



КАТАЛОГ

**ОРАНЖЕРЕЙНЫХ ТРОПИЧЕСКИХ
И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ
ПОЛЯРНО-АЛЬПИЙСКОГО
БОТАНИЧЕСКОГО САДА**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ СЕВЕРА

ПОЛЯРНО-АЛЬПИЙСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД-ИНСТИТУТ ИМ. Н. А. АВРОРИНА

РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО



**КАТАЛОГ ОРАНЖЕРЕЙНЫХ ТРОПИЧЕСКИХ
И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ
ПОЛЯРНО-АЛЬПИЙСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА**



Издательство Кольского научного центра
2020

DOI: 10.37614/978.5.91137.421.1
УДК 635.918 + 634.6 + 582(470.21)
ББК 581.6
И21

Печатается по решению Редакционного совета по книжным изданиям ФИЦ КНЦ РАН

Рецензенты: доктор биологических наук Е. Ф. Марковская,
кандидат биологических наук А. В. Румянцева

Главный редактор — кандидат биологических наук А. А. Похилько

Иванова, Л. А.

И21 Каталог тропических и субтропических растений Полярно-альпийского ботанического сада / Л. А. Иванова, Л. Л. Виравчева. — Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН. — 2020. — 95 с.: ил.
ISBN 978-5-91137-421-1

Данная книга имеет своей целью ознакомить читателей с разнообразием растений тропиков и субтропиков, представленных в фондах Полярно-альпийского ботанического сада им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук.

По состоянию на январь 2020 г. коллекция включает 770 образцов, относящихся к 754 таксонам 612 видов из 302 родов 113 семейств.

Описаны условия и методика выращивания интродуцированных растений, позволяющая им сохранять признаки, характерные для их поведения в природных местообитаниях, указана конечная фаза развития и категория редкости видов. Представлен обзор экспозиций коллекции по географическому распространению и таксономической принадлежности. Уделено внимание репрезентативности и сохранению стабильности видов растений.

Книга рассчитана на ботаников, биологов и специалистов по растениеводству закрытого грунта.

Научное издание
Редактор Ю. Н. Еремеева
Технический редактор В. Ю. Жиганов
Подписано в печать 24.01.2020. Формат бумаги 70×108 1/16.
Усл. печ. л. 8.4. Заказ № 15. Тираж 500 экз.

УДК 635.918 + 634.6 + 582(470.21)
ББК 581.6

ISBN 978-5-91137-421-1

© Иванова Л. А., Виравчева Л. Л., 2020
© Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина ФИЦ КНЦ РАН, 2020
© Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, 2020
© Русское ботаническое общество, 2020
© ФГБУН ФИЦ «Кольский научный центр Российской академии наук», 2020

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation
Russian Academy of Sciences

Federal Research Centre
“Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences”

Institute of North Industrial Ecology Problems

N. A. Avrorin Polar-Alpine Botanical Garden-Institute

Russian Botanical Society

**CATALOG OF GREENHOUSE TROPICAL
AND SUBTROPICAL PLANTS
OF THE POLAR-ALPINE BOTANICAL GARDEN**

Publishing House of the Kola Science Center
2020

DOI: 10.37614/978.5.91137.421.1
UDC 635.918 + 634.6 + 582(470.21)
BBC 581.6
I21

Published by decision of the Editorial board of the Federal Research Centre
“Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences”

Reviewers: D. Sc. (Bio) E. F. Markovskaya, PhD (Bio) A. V. Rumyantseva,
Managing editor — PhD (Bio) A. A. Pohilko

Ivanova, L. A.

I21 Catalog of Greenhouse Tropical and Subtropical Plants of the Polar-Alpine Botanical
Garden / L. A. Ivanova, L. L. Viracheva. — Apatity: FRC KSC RAS. — 2020. — 95 p.: ill.
ISBN 978-5-91137-421-1

This book is intended to familiarize readers with the variety of plants of the tropics and subtropics represented in the funds of the N. A. Avrorin Polar-Alpine Botanical Garden-Institute of FRC KSC RAS.

As of January 2020, the collection includes 770 samples belonging to 754 taxons of 612 species from 302 genera of 113 families.

The growing conditions and methods of introduced plants are described, which allows them to preserve the characteristics of their behavior in natural habitats, the final phase of development and the species rarity category are indicated. A collection expositions review by geographical distribution and taxonomic affiliation is presented. Attention is paid to the representativeness and stability of plant species.

The book is intended for botanists, biologists and plant indoors growing specialists.

UDC 635.918 + 634.6 + 582(470.21)
BBC 581.6

ISBN 978-5-91137-421-1

© Ivanova L. A., Viracheva L. L., 2020
© N. A. Avrorin Polar-Alpine Botanical Garden-Institute
of FRC KSC RAS, 2020
© Institute of North Industrial Ecology Problems
of FRC KSC RAS, 2020
© Russian Botanical Society, 2020
© Federal Research Centre “Kola Science Centre
of the Russian Academy of Sciences”, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение.....	7
Климатические особенности региона и условия выращивания растений в защищенном грунте Полярно-альпийского ботанического сада-института.....	8
Интродукция оранжерейных тропических и субтропических растений, состав коллекции.....	16
Таксономический и численный состав коллекции тропических и субтропических растений.....	22
Редкие и исчезающие виды в коллекции тропических и субтропических растений.....	79
Лекарственные виды в коллекции тропических и субтропических растений.....	87
Заключение.....	92
Список литературы.....	94

CONTENTS

	Page
Introduction.....	7
Climatic features of the region and conditions for growing plants in the protected ground of the Polar-Alpine Botanical Garden-Institute.....	8
Introduction of greenhouse tropical and subtropical plants, composition of the collection.....	16
The taxonomic and numerical composition of the collection of tropical and subtropical plants.....	22
Rare and endangered species in the collection of tropical and subtropical plants.....	79
Medicinal species in the collection of tropical and subtropical plants...	87
Conclusion.....	92
References.....	94

ВВЕДЕНИЕ

Тропическая и субтропическая флора Земли представляет собой огромную ценность как необходимый элемент биосферы, мощный природный ресурс и практически неисчерпаемый запас генетического материала многих редких видов растений. На протяжении долгих лет человек отбирал из мирового генофонда этой флоры наиболее ценные в хозяйственном отношении виды.

Ботанические сады, расположенные в умеренных широтах, традиционно формировали в оранжереях коллекции тех тропических и субтропических растений, которые не могут успешно развиваться в открытом грунте. Это определяется, с одной стороны, интересом специалистов и посетителей ботанических садов к миру экзотических растений, а с другой, такие коллекции очень важны как материал для изучения эволюционных связей и закономерностей адаптации растений к различным условиям обитания, служат материальной базой для сравнительных исследований в разных областях науки, а также для решения проблемы обоснованного и целенаправленного введения живых растений в интерьеры с учетом их биологической совместимости с экологическими условиями среды, эстетическими особенностями, фитонцидной активностью и пр.

Значительный вклад в обеспечение городов и поселков Мурманской области выносливыми высокодекоративными цветочными растениями вносит Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук (ПАБСИ).

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНА И УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ ПОЛЯРНО-АЛЬПИЙСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА-ИНСТИТУТА

Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина КНЦ РАН — единственный ботанический сад, расположенный в полярных широтах нашей страны, и один из немногих в мире альпийских (высокогорных) садов. Он находится в Мурманской области, на Кольском полуострове, в Хибинском горном массиве ($67^{\circ}30'$ с. ш. и $33^{\circ}40'$ в. д.), который простирается на 150 км севернее полярного круга (рис. 1).



Рис. 1. Административное здание ПАБСИ (Кировская площадка)
Fig. 1. Administrative building of PABGI (Kirovsk site)

Климат Хибинского горного массива определяется главным образом его полярным положением, рельефом, влиянием Баренцева и Белого морей, а также особенностями макрометеорологических процессов, свойственных данному району. Основные агроклиматические факторы Мурманской области отличаются переменностью и неустойчивостью и характеризуются коротким вегетационным периодом, низкими среднемесячными температурами,

краткостью безморозного периода, возможностью заморозков даже в июле, бедностью местных почв питательными веществами. Это создает неблагоприятные условия для культивирования растений, как в открытом, так и защищенном грунте (Головкин, 1973).

Наиболее специфичен в условиях Заполярья световой режим. Полуденная высота солнца здесь изменяется в течение года от 0–0.5 в период зимнего и до 42.0–44.5 в период летнего солнцестояния. В связи с этим максимально возможная продолжительность дня колеблется от 0 (в период полярной ночи) до 24 ч (в период полярного дня). Значительные колебания полуденной высоты солнца и продолжительности дневного радиационного излучения вызывают большие внутригодовые колебания максимально возможной суммарной солнечной радиации, характерные для высоких широт арктических районов. Из-за значительной облачности приход солнечной радиации в среднем за год несколько более половины возможного поступления для данной широты. Только в малооблачные месяцы (март, апрель) он составляет две трети возможного. Продолжительность солнечного сияния в среднем за год на территории области достигает 1200–1600 ч (Зюзин, 2006). Из-за недостатка естественной освещенности возможность круглогодичного выращивания растений в защищенном грунте Заполярья без искусственного досвечивания значительно ограничена по сравнению даже с более южными регионами России. В период полярной ночи (с 10 декабря по 3 января) в оранжереях ПАБСИ естественная освещенность отсутствует. В весенние месяцы (апрель–май), а также в период полярного дня (с 26 мая по 18 июня) в пасмурные дни ощущается ее недостаток. Тогда интенсивность солнечной радиации в теплицах падает до 600–1000 лк, в то время как в безоблачные солнечные дни она может подниматься до 25–40 тыс. лк. Таким образом, для видов тропических широт, особенно суккулентных растений, основным условием успешной культуры которых является хорошее освещение, фотопериодические условия Заполярья не приемлемы.

В связи с этим в 2009–2012 гг. была проведена модернизация и переоснащение существующих фондовых теплиц ПАБСИ в современные, адаптированные для выращивания большого количества видов тропических и субтропических растений. Особое внимание уделялось оптимизации системы дополнительного их облучения (использованию ламп ДНаЗ-600 Reflacs/super и ДРИ-3-400) с целью индуцирования их генеративного развития, в том числе в период полярной ночи. Это позволило поднять уровень освещенности в теплицах до 10 тыс. лк даже в самые темные дни и продлить световой день. Благодаря проведенной реконструкции фондовых оранжерей, более половины содержащихся в коллекции тропических и субтропических видов растений в настоящее время цветут и плодоносят. Около 80 из них ежегодно дают всхожие семена и споры; многие размножаются самосевом. Так, отмечено обильное цветение у стрелиции Николаи (*Strelitzia nicolai* Regel et Koern.), фуркрои элегантной (*Furcraea stricta* Jacobi), камелии горной (белой) (*Camellia sasanqua* Thunb.), манфреды пятнистой (*Manfreda maculate* (Mart.) Rose), брахихитона разнолистного (*Brachychiton populneum* (Schott & Endl.) R. Br.), кампсиса гибридного (*Campsis x hybrida* Zab.), селеницереуса г-жи Макдональд (*Selenicereus macdonaldiae* Britt. et Rose), фикуса горного (*Ficus montana* Burm. f.), бругмансии древовидной (*Brugmansia arborea* (L.) Steud.), цереуса перуанского (*Cereus peruvianus* (L.) Mill.), алоэ древовидного (*Aloë arborescens* Mill.), земляничного дерева крупноплодного (*Arbutus unedo* L.) и плодоношение у фикуса ушковидного (*Ficus auriculata* Lour.), инжира обыкновенного (*Ficus carica* L.), финиковой пальмы (*Phoenix dactylifera* L.), кофейного дерева (*Coffea arabica* L.), гуайавы (*Psidium guajava* L.), пахиры (*Pachira insignis* (Schwartz) Savign.), лимона (*Citrus limon* (L.) Osbeck) и др. (рис. 2–20). Особенно удивляет цикас поникающий *Cycas revoluta* Thunb. Ежегодно на конце его ствола, в середине розетки листьев, формируется удивительно красивый шишкообразный генеративный орган — мужской стробил, высотой более 30 см (рис. 21).



Рис. 2. Стрелиция Николаи
Fig. 2. *Strelitzia nicolai*



Рис. 3. Камелия горная
Fig. 3. *Camellia sasanqua*



Рис. 4. Бругмансия древовидная
Fig. 4. *Brugmansia arborea*



Рис. 5. Цереус перуанский
Fig. 5. *Cereus peruvianus*



Рис. 6. Земляничное дерево
крупноплодное
Fig. 6. *Arbutus unedo*



Рис. 7. Инжир обыкновенный
Fig. 7. *Ficus carica*



Рис. 8. Кофейное дерево
Fig. 8. *Coffea arabica*



Рис. 9. Лимон
Fig. 9. *Citrus limon*



Рис. 10. Эвхарис крупноцветковый
Fig. 10. *Eucharis grandiflora*



Рис. 11. Стапелия крупноцветковая
Fig. 11. *Stapelia grandiflora*



Рис. 12. Камписис гибридный
Fig. 12. *Campsis hybrida*



Рис. 13. Эхинопсис Эррьэ
Fig. 13. *Echinopsis eyriesii*



Рис. 14. Ребуция каязензис
Fig. 14. *Rebutia cajasensis*



Рис. 15. Гимнокалициум Михановича
Fig. 15. *Gymnocalycium michanovichii*



Рис. 16. Кринум Мура
Fig. 16. *Crinum moorei*



Рис. 17. Селенецереус крупноцветковый
Fig. 17. *Selenicereus grandiflorus*



Рис. 18. Алоэ древовидное
Fig. 18. *Aloë arborescens*

Рис. 19. Монстера деликатная
Fig. 19. *Monstera deliciosa*



Рис. 20. Гуайява
Fig. 20. *Psidium guajava*

Рис. 21. Мужской стробил
на цикасе поникающем
Fig. 21. Male cone of the *Cycas revoluta*

Оптимальную для роста и развития тропических и субтропических растений температуру воздуха в теплицах поддерживали в соответствии с их биологическими особенностями. В течение отопительного сезона это осуществляли при помощи центрального отопления и автоматических форточек; в неотапливаемый период (июнь–сентябрь) использовали электрообогрев. Начиная с марта, и особенно в летние солнечные дни, температура могла достигать 30–40 °С, в пасмурную погоду и ночью — снижаться до 8 °С.

Средние значения относительной влажности воздуха в коллекционных оранжереях в период с апреля по август являются наивысшими и могут достигать 95 %, в остальные месяцы находятся в пределах от 25 до 45 %.

ИНТРОДУКЦИЯ ОРАНЖЕРЕЙНЫХ ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ, СОСТАВ КОЛЛЕКЦИИ

Планомерная интродукция тропических и субтропических растений в ПАБСИ проводится, начиная с 1934 г. Семена и черенки выписываются по делектусам, издаваемым ботаническими учреждениями России и стран ближнего и дальнего зарубежья. Живые растения в виде черенков, сеянцев и взрослых экземпляров поступают из коллекций ботанических садов, дендрариев и от многочисленных садоводов-любителей России ежегодно. Подавляющая часть коллекции (2/3 растений) выращена из живых растений, 1/3 — из семян (рис. 22).

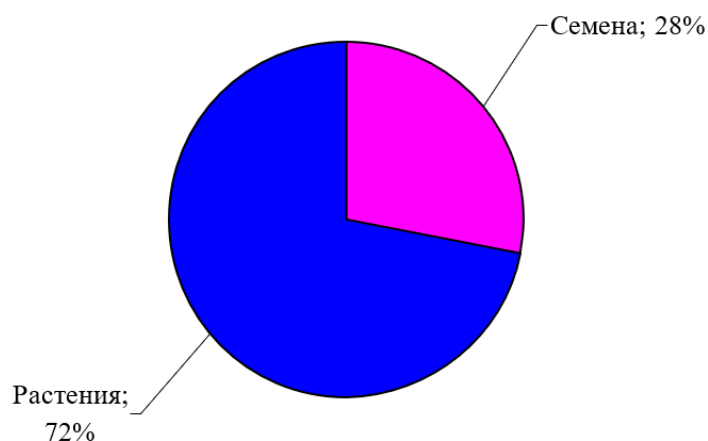


Рис. 22. Исходный материал коллекционных образцов
Fig. 22. The source material of collection samples

Интродукция растений проводится в несколько этапов. Сначала осуществляется поиск новых интересных декоративных видов, их первичное интродукционное изучение и испытание в культуре. Затем вид переводится в фазу состоявшейся, удавшейся интродукции, где происходит его хозяйственное освоение, разрабатывается агротехника его выращивания применительно к местным условиям. В качестве показателя успешности

интродукции учитывается цветение (в отдельных случаях — плодоношение), как наиболее общий и в то же время достаточно надежный, пригодный для всех групп прошедших испытание растений показатель. Завершающим этапом интродукции вида является практическая рекомендация к его широкому «внедрению».

Проблемы повышения устойчивости интродуцируемых тропических и субтропических растений решаются комплексно, то есть с привлечением специалистов-агрохимиков, физиологов, агрономов.

Фитосанитарный контроль за коллекционными растениями осуществляется регулярно, не допуская массового распространения вредителей и болезней. Из средств защиты применяется в основном биологический метод, а химический используется в крайнем случае и локально.

Коллекция тропических и субтропических растений размещена в двух фондовых демонстрационных (555 и 150 м²) (рис. 23) и одной вспомогательной (130 м²) оранжереях.



a



б

Рис. 23. Фондовая оранжерея тропических и субтропических растений ПАБСИ № 1:

a — летом; *б* — зимой

Fig. 23. Stock greenhouse of PABGI tropical and subtropical plants No. 1:

a — in summer; *b* — in winter

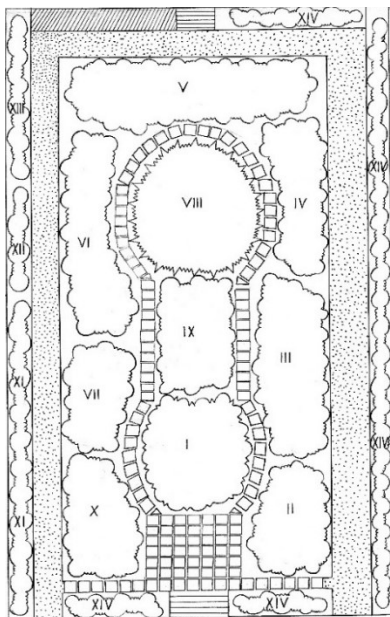
Функция вспомогательной теплицы — проведение экспериментов по разработке агротехнических приемов выращивания и восстановления утраченной декоративности коллекционных растений. Они построены в соответствии с типовым проектом Гипронисельпрома и за период своего существования трижды претерпели реконструкцию. Большая фондовая теплица имеет полусферическое поликарбонатное покрытие, высоту в коньке 9 м; вторая (суккулентная) — двускатное поликарбонатное покрытие и высоту 3 м; дополнительная — остекление и высоту 3 м. Они оснащены специализированным оборудованием для многолетней эксплуатации и с учетом специфики выращивания растений в условиях интродукционных экспериментов.

Тропические и субтропические растения в экспозициях двух коллекционных теплиц размещены по географическому и систематическому признакам (рис. 24, 25).

В центре суккулентной теплицы № 2 на песчано-каменистой горке расположены представители флористических царств, подцарств и областей (Тахтаджан, 1978) (рис. 24, б).

В центральной части фондовой оранжереи № 1 представлена небольшая группа суккулентов (рис. 26), пальм, плодовых, хвойных и мексиканских растений, а также растения Африки, субтропиков Юго-Восточной Азии, Средиземноморья, Австралии и Новой Зеландии.

По контуру теплицы на подиумах размещены (в горшечной культуре) представители папоротников, фикусов, семейств перечных, бегониевых, бромелиевых, гераниевых, гесниреевых, марантовых, ароидных и декоративные растения, рекомендуемые для озеленения интерьеров и зимних садов Заполярья (рис. 27).



a

б

Рис. 24. Фондовая оранжерея № 1:

a — схема размещения тропических и субтропических растений в коллекционной демонстрационной оранжерее № 1:

I — группа суккулентов; *II* — растения Африки; *III* — растения субтропиков Юго-Восточной Азии; *IV* — растения Средиземноморья; *V* — коллекция плодовых растений; *VI* — растения Австралии и Новой Зеландии; *VII* — группа мексиканских растений; *VIII* — группа хвойных растений; *IX* — группа представителей арековых (пальмовых); *X* — группа папоротников;

XI — группа представителей из семейства бегониевых; *XII* — группа представителей из семейства бромелиевых; *XIII* — группа представителей из семейства гераниевых; *XIV* — декоративные растения, рекомендуемые для озеленения интерьеров и зимних садов;

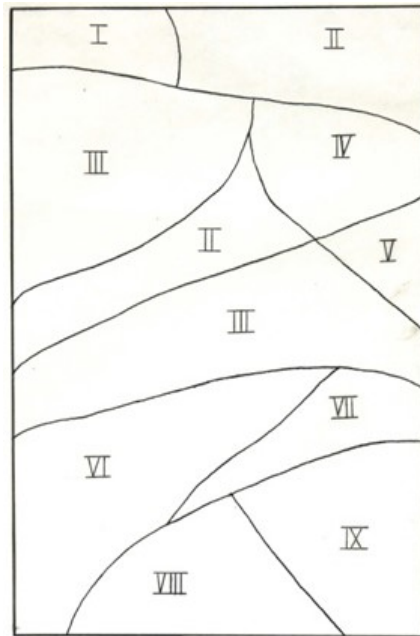
б — Центральная часть оранжереи № 1

Fig. 24. Stock greenhouse No. 1:

a — Layout of tropical and subtropical plants in the collection demonstration greenhouse No. 1:

I — succulent group; *II* — Africa plants; *III* — Southeast Asia subtropics plants; *IV* — Mediterranean plants; *V* — fruit plants collection; *VI* — Australia and New Zealand plants; *VII* — Mexican plants group; *VIII* — conifers group; *IX* — areca (palm) representatives group; *X* — ferns group; *XI* — representatives from the begonia family group; *XII* — representatives of bromeliads family group; *XIII* — representatives from the geranium family group; *XIV* — ornamental plants recommended for landscaping interiors and conservatories;

b — the central part of the greenhouse No. 1



a

б

Рис. 25. Суккулентная теплица № 2:

a — схема размещения суккулентных растений на каменистой горке в коллекционной суккулентной теплице № 2:

Голарктическое царство: Древнесредиземноморское подцарство (*IX*);
 Мадреанское (Сонорское) подцарство (*III*). Палеотропическое царство:
 Африканское подцарство (*VI*); Мадагаскарское подцарство (*VIII*).
 Неотропическое царство: Карибская область (*IV*); Бразильская область (*II*);
 Андийская область (*I*). Капское царство: Капская область (*VII*).
 Голантарктическое царство: Древнесредиземноморская
 Чилийско-Патагонская область (*I*);

б — Центральная часть суккулентной теплицы № 2

Fig. 25. Succulent greenhouse No. 2:

a — layout of succulent plants on a rocky hill in the collection succulent greenhouse No. 2:

Holarctic kingdom: Ancient Mediterranean kingdom (*IX*); Madrean (Sonor)
 kingdom (*III*). Paleotropic kingdom: African kingdom (*VI*); Madagascar
 kingdom (*VIII*). Neotropic kingdom: Caribbean region (*IV*); Brazilian region (*II*);
 Andean region (*I*). Cape kingdom: Cape region (*VII*). Holantarctic kingdom:
 Ancient Mediterranean Chilean Patagonian region (*I*);

b — Center ordering of the succulent greenhouse No. 2



Рис. 26. Группа суккулентных растений в фондовой теплице ПАБСИ № 1
Fig. 26. A succulent plants group in the PABGI stock greenhouse No. 1



Рис. 27. Горшечные растения на подиумах по контуру фондовой теплицы
ПАБСИ № 1
Fig. 27. Potted plants on the podiums along the contour of the PABGI stock
greenhouse No. 1

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ И ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ/ КОЛЛЕКЦИИ ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ

Первые оранжерейные тропические и субтропические растения были завезены в Полярно-альпийский ботанический сад из Ботанического сада БИН (Санкт-Петербург) (Козупеева, Лештаева, 1979). С того времени в коллекции содержатся *Aloë arborescens*, *Aspidistra elatior* Blume, *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser., *Pittosporum tobira* (Thunb.) Ait., *Saxifraga sarmentosa* L. f. «Старожилками» коллекции являются и 9 видов растений, интродуцированных в Заполярье до 1950 г.: *Aucuba japonica* Thunb., *Ficus elastica* Roxb. ex Hornem., *Ruscus aculeatus* L. *Hedera helix* L., *Begonia maculata* Raddi cv. *Lucerna*, *Begonia credneri* Haage et Schmidt, *Begonia* × *erythrophylla* Hérisq, *Elaeagnus pungens* Thunb. и *Abutilon* × *hybridum* hort.

После опубликования итогов интродукции тропических и субтропических растений за период 1991–1999 гг. (Виравчева, Иванова, Кунакбаева, 2001) коллекция Сада пополнилась 12 новыми семействами (*Araucariaceae* F. Neger., *Bignoniaceae* Juss., *Blechnaceae* (C. Presl) Copel. *Convolvulaceae* L., *Droseraceae* Salisb., *Juncaceae* Juss., *Lentibulariaceae* Rich., *Nepenthaceae* Dumort., *Psilotaceae* Kanitz., *Rhamnaceae* Juss., *Sapindaceae* Juss. и *Sarraceniaceae* Dum.), 37 родами и 98 видами, а также многочисленными подвидами, разновидностями и сортами интродуцированных растений. В настоящее время она включает 770 образцов, относящихся к 754 таксонам 612 видов из 302 родов 113 семейств (табл. 1). Количество образцов в коллекции значительно превышает число видов, что связано с наличием одних и тех же видов растений, полученных из разных источников, а также таксонов внутривидового ранга: подвидов, разновидностей, форм и сортов.

Номенклатура таксонов (семейств и родов) отдела Magnoliophyta, или подкласса Magnoliidae Novák ex Takht. (Chase, Reveal, 2009),

приведена в соответствии с системой А. Л. Тахтаджяна (1987). Таксономический состав группы голосеменных и споровых растений представлен в соответствии с новейшими классификациями (Christenhusz, Reveal et al., 2011; Schuettpelz, Schneider et al., 2016). В целях стандартизации номенклатурной и таксономической информации относительно видов тропических и субтропических растений использовали электронный ресурс The Plant List (The Plant List, 2013).

Таблица 1

Table 1

Таксономический и численный состав оранжерейных тропических и субтропических растений коллекции закрытого грунта ПАБСИ

Taxonomic and numerical composition of greenhouse tropical and subtropical plants of the PABGI closed ground collection

Семейство	Число родов	Число видов и таксонов внутривидового ранга	Число образцов
1	2	3	4
Acanthaceae Juss.	9	11 (13)	13
Agavaceae Endl.	4	9 (11)	11
Aizoaceae Rudolphi	6	14 (14)	14
Alliaceae J. G. Agardh	1	2 (3)	3
Amaranthaceae Juss.	1	1 (1)	1
Amaryllidaceae Jaume St.-Hil.	13	18 (19)	19
Annonaceae Juss.	1	1 (1)	2
Apocynaceae Juss.	4	4 (4)	4
Aquifoliaceae Bartl.	1	1 (1)	1
Araceae Juss.	15	29 (40)	40
Araliaceae Juss.	6	9 (23)	23
Araucariaceae Henkel a. Hochsted	1	1 (1)	1
Arecaceae Sch.-Bip	9	12 (12)	12
Asclepiadaceae R. Br.	7	9 (10)	10
Asparagaceae Juss.	1	4 (4)	4

Продолжение таблицы 1
Table 1 (Continued)

1	2	3	4
Asphodelaceae Juss.	6	28 (28)	28
Aspleniaceae Mett.	1	1 (1)	1
Asteliaceae Dum.	1	2 (4)	4
Asteraceae Dum.	5	8 (8)	8
Aucubaceae G.G. Agardh	1	1 (2)	2
Balsaminaceae A. Richard	1	1 (3)*	3
Basellaceae Moquin-Tandon	1	1 (1)	1
Begoniaceae C.A. Agardh.	1	24 (27)	27
Bignoniaceae Juss.	3	3 (3)	3
Blechnaceae (C. Presl) Copel	1	1 (1)	1
Bombacaceae Kunth	1	1 (1)	1
Bromeliaceae Juss.	9	20 (20)	20
Buxaceae Dum.	2	2 (2)	2
Cactaceae Juss.	34	122 (130)	143
Campanulaceae Juss.	1	3 (4)	4
Cannaceae Juss.	1	1 (1)	1
Capripholiaceae Juss.	2	2 (2)	2
Casuarinaceae R. Br.	1	1 (1)	1
Celastraceae R. Br.	1	1 (4)	4
Commelinaceae R. Br.	5	10 (12)	12
Convallariaceae Horaninow	2	5 (5)	5
Convolvulaceae L.	1	1 (2)	2
Crassulaceae A. DC.	8	43 (46)	47
Cupressaceae F. Neger	6	7 (8)	8
Cycadaceae L.A.S. Johnson	1	2 (2)	2
Cyperaceae Juss.	1	2 (2)	2
Davalliaceae Mett. et Frank	1	1 (1)	1
Dennstaedtia Pichi-Serm.	2	2 (2)	2
Dracaenaceae Salisburi	2	8 (13)	14
Droseraceae Salisb.	2	3 (4)	4
Dryopteridaceae Herter (Aspidiaceae S.F. Gray)	1	1 (1)	1
Elaeagnaceae Juss.	1	1 (1)	1
Ericaceae Juss.	2	2 (7)	7
Euphorbiaceae Juss.	6	17 (21)	21
Fabaceae Lindley	4	4 (4)	4
Funkiaceae Horan.	1	1 (1)	1
Geraniaceae Juss.	1	3 (11)*	11

Продолжение таблицы 1
Table 1 (Continued)

1	2	3	4
Gesneriaceae Dum.	10	13 (41)*	41
Ginkgoaceae Lindl.	1	1 (1)	1
Hyacinthaceae Batsch	6	6 (6)	7
Hydrangeaceae Dum.	1	1 (2)	2
Hypoxidaceae R. Br.	1	1 (1)	1
Iridaceae Juss.	1	2 (2)	2
Juncaceae Juss.	1	1 (1)	1
Lamiaceae Lindl.	3	4 (4)	4
Lauraceae Juss.	3	4 (4)	4
Lentibulariaceae Rich.	1	1 (1)	1
Magnoliaceae Juss.	1	1 (1)	1
Malpigiaceae Juss.	1	1 (1)	1
Malvaceae Juss.	2	4 (7)	7
Marantaceae Petersen	4	8 (12)	12
Moraceae Link	1	1 (16)	16
Myrsinaceae R. Br.	1	1 (1)	1
Myrtaceae Juss.	4	6 (6)	6
Nandinaceae J.G. Agardh	1	1 (1)	1
Nephrolepidaceae Pic. Serm	1	2 (5)	5
Nepenthaceae Dum.	1	1 (1)	1
Nolinaceae Nakai	1	1 (1)	1
Nyctaginaceae Juss.	1	1 (1)	1
Oleaceae Hoffmannsegg et Link	2	3 (3)	3
Onagraceae Juss.	1	2 (2)	2
Orchidaceae Juss.	2	3 (3)	3
Oxalidaceae Juss.	1	3 (3)	4
Pandanaceae R. Br.	1	1 (1)	1
Passifloraceae Juss.	1	2 (2)	2
Phormiaceae J.A. Agardh	1	2 (2)	2
Phytolaccaceae R. Br.	1	1 (1)	1
Piperaceae C.A. Agardh.	2	13 (15)	15
Pittosporaceae R. Br.	1	3 (3)	3
Plumbaginaceae Juss.	1	1 (1)	1
Polygonaceae Juss.	1	1 (1)	1
Polypodiaceae Bercht. et Presl	1	1 (2)	2
Portulacaceae Juss.	1	1 (1)	1
Primulaceae Vent.	1	2 (2)	2
Proteaceae Juss.	1	1 (1)	1

Окончание таблицы 1
Table 1 (Continued)

1	2	3	4
Psilotaceae Kanitz.	1	1 (1)	1
Pteridaceae Reihn.	3	8 (8)	8
Punicaceae Horaninov	1	1 (1)	1
Rhamnaceae Juss.	1	1 (1)	1
Rosaceae Juss.	1	1 (1)	1
Rubiaceae Juss.	2	2 (2)	2
Ruscaceae Hutchinson	1	1 (1)	1
Rutaceae Juss.	2	3 (4)	4
Sapindaceae Juss.	1	1 (1)	1
Sarraceniaceae Dum.	1	3 (3)	3
Saxifragaceae Juss.	2	2 (2)	2
Selaginellaceae Willkomm	1	1 (1)	1
Simmondsiaceae Takhtajan	1	1 (1)	1
Solanaceae Juss.	6	6 (6)	6
Sterculiaceae Bartling	1	2 (2)	2
Strelitziaceae Hutchinson	1	2 (2)	2
Taxaceae Lindl.	1	1 (1)	1
Theaceae D. Don	1	2 (2)	2
Urticaceae Juss.	2	2 (2)	2
Verbenaceae Jaume St.-Hil.	1	2 (2)	2
Vitaceae Juss.	3	3 (4)	4
Zamiaceae Horan.	1	1 (1)	1
Zingiberaceae Lindl.	2	3 (3)	4
Всего: 113	302	612 (754)	770

* В составе семейств имеются растения, представленные в коллекции многочисленными сортами, названия которых не установлены.

Результаты интродукции тропических и субтропических растений в ПАБСИ представлены в таблице 2, где используются следующие условные обозначения:

- таксономический состав растений в таблице приводится в алфавитном порядке семейств и видов;
- в графе «происхождение»: ч.к. — частная коллекция;

- в графе «жизненная форма»: 1 — дерево, 2 — кустарник, 3 — полукустарник, 4 — многолетнее травянистое растение, 5 — лиана (травянистые или древесные), 6 — суккулент;
- в графе «исходный материал»: сем. — семена, раст. — растения;
- в графе «конечная фаза развития»: В — растения только вегетируют, Ц — цветут, Сп — спороносят, Стр — образуют стробилы, См — дают семена, П — плодоносят, П (сам.) — отмечен самосев;
- в составе семейств имеются растения, представленные в коллекции многочисленными сортами, названия которых не установлены.

Таблица 2

Table 2

Итоги интродукции тропических и субтропических растений ПАБСИ
на конец 2019 г. (таксономический состав)
Results of the introduction of tropical and subtropical PABGI plants
at the end of 2019 (taxonomic composition)

Семейство, вид	Жизненная форма	Происхождение	Исходный материал	Год поступления	Конечная фаза развития
1	2	3	4	5	6
Acanthaceae Juss. — Акантовые					
<i>Acanthus mollis</i> L.	4	Буэнос-Айрес	Сем.	1994	Ц
<i>Crossandra nilotica</i> Oliv.	3	Берген	Сем.	1999	П
<i>Hypoestes phyllostachya</i> Baker	3	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	Ц
<i>Hypoestes phyllostachya</i> Baker cv. <i>Splash Red</i>	3	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	Ц
<i>Hypoestes phyllostachya</i> Baker cv. <i>Splash White</i>	3	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Justicia carnea</i> Lindl.	3	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	Ц
<i>Pachystachis lutea</i> Nees	3	Апатиты, ч.к.	Раст.	1992	Ц
<i>Pseuderanthemum</i> <i>alatum</i> (Nees) Radlk.	3	Дрезден	Сем.	1996	П
<i>Ruellia brevifolia</i> (Pohl) C. Ezcurra	3	Неизвестно	Сем.	1986	П (сам.)
<i>Ruellia devosiana</i> Morr.	3	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	П
<i>Ruellia formosa</i> Andr.	3	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1956	П (сам.)
<i>Sanchezia nobilis</i> Hook. fil.	3	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2010–2013	Ц
<i>Whitfieldia elongata</i> (P. Beauv.) De Wild. & T. Durand	2	Кировск	Раст.	2014	В
Agavaceae Endl. — Агавовые					
<i>Agave americana</i> L.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1956	В
<i>Agave americana</i> L. cv. <i>Marginata</i>	6	Кировск, ч.к.	Раст.	1967	В
<i>Agave ferox</i> C. Koch	6	Барселона	Сем.	1981	В
<i>Agave latissima</i> Jacobi	6	Барселона	Сем.	1969	В
<i>Agave lurida</i> Ait.	6	Палермо	Сем.	1966	В
<i>Agave mitis</i> Mart.	6	Падуя	Сем.	1994	В
<i>Agave univittata</i> Haw.	6	Глазго	Сем.	1959	В
<i>Agave univittata</i> Haw. var. <i>univittata</i> Haw.	6	Нанси	Сем.	1994	В
<i>Furcraea elegans</i> Tod.	6	Гетеборг	Сем.	1956	П
<i>Manfreda maculata</i> Engelm.	6	Неизвестно	Раст.	1987–1990	В
<i>Yucca aloifolia</i> L.	6	Ростов-на-Дону	Сем.	1956	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Aizoaceae Rudolphi — Аизовые					
<i>Aptenia cordifolia</i> (L. fil.) Schwant.	6	Дижон	Сем.	1992	П (сам.)
<i>Aptenia lancifolia</i> L. Bol.	6	Неизвестно	Сем.	1998	П
<i>Bergeranthus scapiger</i> (Haw.) N.E. Br.	6	Санкт-Петербург, БИН	Сем.	1982	П
<i>Delosperma echinatum</i> (Lam.) Schwant.	6	Вена	Сем.	1982	Ц
<i>Delosperma ecklonis</i> (Salm-Dyck) Schwant.	6	Рига	Раст.	1957	П
<i>Delosperma lehmannii</i> Eckl. et Zeyh.) Schwant.	6	Рига	Раст.	1957	Ц
<i>Delosperma multiflora</i> L. Bol.	6	Сыктывкар	Сем.	2006	П
<i>Delosperma tradescantioides</i> (A. Bgr.) L. Bol.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	Ц
<i>Drosanthemum floribundum</i> L. Bol.	6	Барселона	Сем.	1994	Ц
<i>Glottiphyllum linqiforme</i> (L.) (N.E. Br.)	6	Мортала	Сем.	2001	Ц
<i>Glottiphyllum longum</i> (Haw.) N.E. Br.	6	Росток	Сем.	2002	Ц
<i>Glottiphyllum neilii</i> N.E. Br.	6	Нанси	Сем.	1996	Ц
<i>Glottiphyllum regium</i> N. E. Br.	6	Грац	Сем.	2001	Ц
<i>Oscularia deltoides</i> (L.) Schwant.	6	Лиссабон	Сем.	1997	Ц
Alliaceae J. G. Agardh — Луковые					
<i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffingg.	4	Варшава	Сем.	1956	Ц
<i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffingg cv. <i>Maximum Albus</i>	4	Палермо	Сем.	1976	Ц
<i>Agapanthus campanulatus</i> Leighton	4	Паланца	Сем.	1963	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Amaranthaceae Juss. — Амарантовые					
<i>Iresine herbstii</i> Hook.	3	Апатиты, ч.к.	Раст.	1997	В
Amaryllidaceae J. St.-Hil. — Амариллисовые					
<i>Amaryllis belladonna</i> L.	4	Сочи	Раст.	2014	В
<i>Clivia</i> × <i>cyrtanthiflora</i> (Houtte) Wittm.	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1954	Ц
<i>Clivia miniata</i> Regel	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1950	Ц
<i>Clivia miniata</i> Regel cv. <i>Grandiflora</i>	4	Франкфурт-на-Майне	Сем.	1967	Ц
<i>Clivia nobilis</i> Lindl.	4	Глазго	Сем.	1961	Ц
<i>Crinum grandiflorum</i> hort.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1956	Ц
<i>Crinum moorei</i> Hook. fil.	4	Вацратот	Раст.	1996	Ц
<i>Cyrtanthus mackenii</i> Hook. fil.	4	Неизвестно	Сем.	1984	Ц
<i>Cyrtanthus macowanii</i> Bak.	4	Киев	Раст.	1975	Ц
<i>Eucharis grandiflora</i> Planch. ex Linden	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1967	Ц
<i>Haemanthus albiflos</i> Jacq.	4	Киев	Раст.	1957	П
<i>Hippeastrum</i> × <i>hybridum</i> hort.	4	Караганда	Сем.	1984	Ц
<i>Lycoris aurea</i> (L'Hér.) Herb.	4	Сочи	Раст.	2014	В
<i>Pancratium maritimum</i> L.	4	Порту	Сем.	1956	Ц
<i>Rhodophiala bifida</i> (Herb.) Traub.	4	Буэнос-Айрес	Сем.	1997	Ц
<i>Scadoxus multiflorus</i> (Martyn) Raf.	4	Вена	Сем.	1956	Ц
<i>Sprekelia formosissima</i> (L.) Herb.	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2016	Ц
<i>Zephyranthes candida</i> (Lindl.) Herb.	4	Венгрия	Сем.	1993	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Zephyranthes carinata</i> Herb.	4	Минск	Сем.	1955	Ц
Annonaceae Juss. — Анноновые					
<i>Annona cherimola</i> Mill.	1	Бонн	Сем.	1992	П
<i>Annona cherimola</i> Mill.	1	Апатиты, ч.к.	Раст.	2018	В
Arecaceae Juss. — Кутровые					
<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.	3	Апатиты, ч.к.	Раст.	2015	В
<i>Carissa bispinosa</i> (L.) Desf. Ex Brenan	2	Штутгарт	Сем.	1998	В
<i>Nerium oleander</i> L.	2	Ростов-на-Дону	Сем.	1956	Ц
<i>Pachypodium lamerei</i> Drake	1	Мурманск, Цветы Заполярья»	Раст.	2000	В
Aquifoliaceae Bartl. — Падубовые					
<i>Ilex latifolia</i> Thunb.	2	Касукабе	Сем.	1968	Ц
Araceae Juss. — Ароидные					
<i>Aglaonema commutatum</i> Schott	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	Ц
<i>Aglaonema commutatum</i> Schott cv. <i>Pseudobracteatum</i>	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	Ц
<i>Aglaonema commutatum</i> Schott cv. <i>Treubei</i>	4	Кировск	Раст.	1991	Ц
<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1950	П
<i>Amorphophallus konjac</i> C. Koch	4	Франкфурт-на-Майне	Раст.	2001	Ц
<i>Anthurium andreaeanum</i> Linden	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	Ц
<i>Anthurium crassinervium</i> (Jacq.) G. Don	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1973	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Anthurium nymphaeifolium</i> K. Koch & C.D. Bouché	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engler	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	П
<i>Colocasia antiquorum</i> Schott	4	Москва, ГБС	Раст.	1998	В
<i>Dieffenbachia macrophylla</i> Poepp. et Endl.	4	Будапешт	Раст.	1984	Ц
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	4	Кировск	Раст.	1991	Ц
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott cv. <i>Marianne</i>	4	Кировск	Раст.	1991	Ц
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott cv. <i>Marianne</i>	4	Будапешт	Раст.	1984	Ц
<i>Epipremnum aureum</i> (Linden et André) Bunt.	5	Москва, ГБС	Раст.	1966	В
<i>Epipremnum aureum</i> (Linden et André) Bunt cv. <i>Marble Queen</i>	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Homalomena wallisii</i> Regel	5	Москва, ГБС	Раст.	2000	П
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	5	Кировск, ч.к.	Раст.	1954	П
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm cv. <i>Variegata</i>	5	Москва, ГБС	Раст.	2000	В
<i>Monstera pittieri</i> Engl.	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1987	В
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott ex Endl.	5	Ростов-на-Дону	Раст.	2005	В
<i>Philodendron elegans</i> Krause	5	Ялта	Раст.	2000	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Philodendron erubescens</i> C. Koch et Augustin	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Philodendron glaziovii</i> Hook. fil.	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	Ц
<i>Philodendron hederaceum</i> (Jacq.) Schott var. <i>oxycardium</i> (Schott) Croat.	5	Москва, ГБС	Раст.	1983	В
<i>Philodendron lacerum</i> (Jacq.) Schott	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	В
<i>Philodendron panduraeforme</i> Kunth	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Spathiphyllum blandum</i> Schott	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	Ц
<i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel cv. <i>Cupido</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel cv. <i>Daniel</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel cv. <i>Domino</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2014	Ц
<i>Stuednera colocasiifolia</i> K. Koch	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2014	В
<i>Syngonium auritum</i> (L.) Schott	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	В
<i>Syngonium hastifolium</i> Engler	5	Ялта	Раст.	1981	В
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	5	Ялта	Раст.	1981	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott cv. <i>Butterfly</i> <i>Allusion</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2014	В
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott cv. <i>Imperial White</i>	5	Кировск	Раст.	1990	В
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott cv. <i>Red</i>	5	Апатиты, розница	Раст.	2018	В
<i>Zamioculcas zamiifolia</i> (Lodd) Engl.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2001	В
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	4	Потсдам	Раст.	1960	Ц
Araliaceae Juss. — Аралиевые					
× <i>Fatsyhedera lizei</i> (Cochet) Guillaum	5	Кировск	Раст.	1991	В
× <i>Fatsyhedera lizei</i> (Cochet) Guillaum cv. <i>Pia</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. et Planch	2	Алжир	Сем.	1967	П
<i>Hedera colchica</i> K. Koch	5	Кировск	Раст.	1994	В
<i>Hedera helix</i> L.	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1947	В
<i>Hedera helix</i> L. var. <i>digitata</i> hort.	5	Кировск	Раст.	1994	В
<i>Hedera helix</i> L. var. <i>sagittifolia</i> K. Koch	5	Неизвестно	Раст.	1972	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Eva</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Fluffy Ruffles</i>	5	Москва, ч.к.	Раст.	1991	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Glacier</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Golden Ingot</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Green Ripple</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Harald</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Manda's Crested</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Parsley Crested</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Pittsburg</i>	5	Неизвестно	Раст.	1987–1990	В
<i>Hedera helix</i> L. cv. <i>Star</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Polyscias balfouriana</i> Bailey	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Pseudopanax</i> <i>crassifolium</i> (Sol. ex A. Cunn.) K. Koch	1	Батуми	Раст.	1956	В
<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms	2	Кировск	Раст.	1991	В
<i>Schefflera arboricola</i> Harms	2	Кировск	Раст.	1991	В
<i>Schefflera arboricola</i> Harms cv. <i>Trinetta</i>	2	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	В
<i>Schefflera elegantissima</i> (Veitch ex Mast.) Lowry & Frodin	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	2000	В
Араукариaceae F. Neger. — Араукариевые					
<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2002	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Arecaceae Sch.-Bip. — Пальмовые					
<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> (H. Wendl.) H. Wendl. et Drude	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Caryota mitis</i> Lour.	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Chamaedorea elegans</i> Mart.	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	1	Антиб	Сем.	1996	Ц
<i>Chamaerops humilis</i> L.	2	Антиб	Сем.	1966	В
<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	1	Коимбра	Сем.	1956	Ц
<i>Sabal longipedunculatus</i> Lodd.	1	Москва	Сем.	2000	В
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.	1	Санкт-Петербург, ЛГУ	Сем.	1983	В
<i>Trachycarpus martiana</i> H. Wendl. ex Kerch.	1	Антиб	Сем.	1962	Ц
<i>Washingtonia filifera</i> H. Wendl. ex Wats.	1	Неизвестно	Сем.	1985	В
<i>Washingtonia robusta</i> H. Wendl.	1	Барселона	Сем.	1996	В
Asclepiadaceae R. Br. — Ластовневые					
<i>Asclepias curossavica</i> L.	3	Санкт-Петербург, БИН	Сем.	1994	П
<i>Ceropegia bulbosa</i> Roxb.	6	Познань	Раст.	1976	Ц
<i>Ceropegia woodii</i> Schltr.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1957	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Hoya carnos</i> (L. fil.) R. Br.	5	Кировск, ч. к.	Раст.	1958	Ц
<i>Hoya carnos</i> (L. fil.) R. Br. cv. <i>Variiegata</i>	5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	В
<i>Huernia pillansii</i> N.E. Br.	6	Ялта	Раст.	1999	Ц
<i>Sarcostemma viminal</i> (L.) R. Br.	6	Москва, ГБС	Раст.	1969	В
<i>Stapelia grandiflora</i> Mass.	6	Харьков	Раст.	1956	Ц
<i>Stapelia variegata</i> L.	6	Антверпен	Раст.	1958	Ц
<i>Stephanotis floribunda</i> Brongn.	2	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2001	Ц
Asparagaceae Juss. — Спаржевые					
<i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop cv. <i>Sprengeri</i>	3	Неизвестно	Сем.	1984	П
<i>Asparagus falcatus</i> L.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1957	Ц
<i>Asparagus racemosus</i> Baker	2	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop	3	Лиссабон	Сем.	1996	Ц
Asphodelaceae Juss. — Асфodelовые					
<i>Aloë arborescens</i> Mill.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1934	Ц
<i>Aloë aristata</i> Haw.	6	Антверпен	Раст.	1958	Ц
<i>Aloë ciliaris</i> Haw.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1956	Ц
<i>Aloë × delaetii</i> Radl.	6	Ашхабад	Раст.	1958	Ц
<i>Aloë dyeri</i> Schoenl.	6	Антиб	Сем.	1958	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Aloë elegans</i> Tod.	6	Палермо	Сем.	1976	В
<i>Aloë ferox</i> Mill.	6	Кирстенбош	Сем.	1960	В
<i>Aloë grandidentata</i> Salm-Dyck	6	Палермо	Сем.	1976	В
<i>Aloë vera</i> (L.) Burm. fil.	6	Тромсе	Раст.	1997	В
<i>Arthropodium cirrhatum</i> (Forst. fil.) R. Br.	4	Крайстчерч	Сем.	1958	П (сам.)
<i>Astroloba pentagona</i> (Haw.) Uitew. var. <i>spiralis</i> (Haw.) Uitew.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	Ц
<i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacq. cv. <i>Variegatum</i>	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1949	Ц
<i>Chlorophytum</i> <i>macrophyllum</i> (A. Rich) Aschers. ex Baker	4	Кировск	Сем.	1991	П (сам.)
<i>Chlorophytum</i> <i>orchidastrum</i> Lindl.	4	Инсбрук	Сем.	1998	П
<i>Gasteria acinacifolia</i> Haw. var. <i>venusta</i> (Haw.) Bak.	6	Палермо	Сем.	1968	Ц
<i>Gasteria armstrongii</i> Schoenl.	6	Москва, ч.к.	Раст.	2005	В
<i>Gasteria</i> × <i>cheilophylla</i> Bak.	6	Линц	Сем.	1960	П
<i>Gasteria liliputana</i> Van Poelln.	6	Неизвестно	Раст.	1987- 1990	Ц
<i>Gasteria maculata</i> (Thunb.) Haw.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	Ц
<i>Gasteria trigona</i> Haw.	6	Вроцлав	Сем.	1959	П
<i>Gasteria verrucosa</i> (Mill.) H. Duv.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	Ц
<i>Haworthia attenuata</i> Haw.	6	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Haworthia caespitosa</i> Van Poelln.	6	Москва, ГБС	Раст.	1982	Ц
<i>Haworthia fasciata</i> (Willd.) Haw.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	1993	Ц
<i>Haworthia planifolia</i> Haw.	6	Москва, ГБС	Раст.	1982	П
<i>Haworthia radula</i> (Jacq.) Haw.	6	Палермо	Сем.	1973	Ц
<i>Haworthia reinwardtii</i> (Salm-Dyck) Haw.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	В
<i>Haworthia viscosa</i> (L.) Haw. var. <i>pseudotortuosa</i> (Salm-Dyck) Bak.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	В
Aspleniaceae Mett. — Костенцовые					
<i>Asplenium bulbiferum</i> G. Forst.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1956	СП
Asteliaceae Dum. — Астелиевые					
<i>Cordyline australis</i> Hook. fil.	1	Санкт-Петербург, БИН	Сем.	1997	В
<i>Cordyline terminalis</i> Kunth	1	Кировск, ч.к.	Раст.	1963	П
<i>Cordyline terminalis</i> Kunth cv. <i>Ferrea</i>	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Cordyline terminalis</i> Kunth cv. <i>Red Edge</i>	1	Москва, ГБС	Раст.	1982	В
Asteraceae Dum. — Астровые					
<i>Eupatorium atrorubens</i> Nichols.	3	Лунд	Сем.	1956	П
<i>Gerbera jamesonii</i> Bolus ex Hook.	4	Норвегия	Раст.	1999	Ц
<i>Gynura aurantiaca</i> (Blume) DC.	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	1991	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Othonna capensis</i> L.H. Bailey	6	Берлин	Раст.	2002	Ц
<i>Senecio articularis</i> (L. fil.) Sch. Bip.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	В
<i>Senecio jacobseni</i> Rowl.	6	Йошкар-Ола	Раст.	1993	В
<i>Senecio repens</i> (L.) Jacobs.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Senecio rowleyanus</i> Jacobs.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1993	Ц
Aucubaceae G.G. Agardh — Аукубовые					
<i>Aucuba japonica</i> Thunb.	2	Кировск	Раст.	1993	Ц
<i>Aucuba japonica</i> Thunb. cv. <i>Variegata</i>	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1941	Ц
Balsaminaceae A. Richard — Бальзаминовые					
<i>Impatiens walleriana</i> Hook. fil.	4	Потсдам	Сем.	1998	Ц
Basellaceae Moquin-Tandon — Базелловые					
<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steens	5	Апатиты, ч.к.	Раст.	1995	В
Begoniaceae С.А. Agardh — Бегониевые					
<i>Begonia</i> × <i>albopicta</i> W. Bull.	3	Москва, ГБС	Раст.	1982	Ц
<i>Begonia angularis</i> Raddi	3	Упсала	Раст.	1959	Ц
<i>Begonia bowery</i> Ziesenh. cv. <i>Tiger</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1980	Ц
<i>Begonia bowery</i> Ziesenh. cv. <i>Black Velvet</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	Ц
<i>Begonia convolvulacea</i> A. DC.	4	Потсдам	Сем.	1963	В
<i>Begonia credneri</i> Haage et Schmidt	3	Кировск, ч.к.	Раст.	1949	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Begonia dregei</i> Otto et A. Dietr.	4	Сент-Галлен	Сем.	2014	Ц
<i>Begonia</i> × <i>elatio</i> hybr. gr.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Begonia</i> × <i>erythrophylla</i> Hérincq	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1949	П
<i>Begonia foliosa</i> H.B.K.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1957	Ц
<i>Begonia glaucophylla</i> Hook. fil.	4	Москва, ГБС	Раст.	1982	В
<i>Begonia</i> × <i>hiemalis</i> Fotsch. (<i>B.</i> × <i>tuberhybrida</i> Voss × <i>B. socotrana</i> Hook. fil.)	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Begonia hybridum</i> cv. <i>Gloir de Lorraine</i>	4	Кировск	Раст.	1994	Ц
<i>Begonia incana</i> Lindl.	3	Москва, ТСХА	Раст.	1957	П
<i>Begonia maculata</i> Raddi cv. <i>Lucerna</i>	3	Кировск, ч.к.	Раст.	1948	Ц
<i>Begonia manicata</i> Brongn. ex Cels.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1972	П
<i>Begonia masoniana</i> Irmsch.	4	Москва, ГБС	Раст.	1982	Ц
<i>Begonia metallica</i> W.G. Smith	3	Дублин	Сем.	1963	Ц
<i>Begonia mollicaulis</i> Irmsch.	3	Киев	Раст.	1972	Ц
<i>Begonia paranaensis</i> Brade	3	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	Ц
<i>Begonia pustulata</i> Liebm.	4	Кировск	Раст.	2013	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Begonia rex</i> Putz.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	В
<i>Begonia serratifolia</i> Irmsh.	4	Москва, ГБС	Раст.	1982	Ц
<i>Begonia</i> × <i>tuberhybrida</i> Voss	4	Кировск	Раст.	1996	Ц
<i>Begonia</i> × <i>verschaffeltii</i> Regel	4	Киев	Раст.	1968	Ц
<i>Begonia</i> cv. <i>Joe Hayden</i> (<i>B. mazaе</i> Ziesenh. × <i>B.</i> <i>reichenheimii</i> hort.)	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	Ц
<i>Begonia</i> cv. <i>Mac-Alice</i> (<i>B. imperialis</i> Lemaire × <i>B. macdougallii</i> Ziesenh.)	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	Ц
Bignoniaceae Juss. — Бигнониевые					
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	1	Москва	Сем.	2000	В
<i>Rhadermarchera sinica</i> (Hance) Hemsl.	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2003	Ц
<i>Campsis hybrida</i> Zab.	1	Ялта	Раст.	2010	Ц
Blechnaceae (C. Presl) Copel. — Дербянковые					
<i>Blechnum gibbum</i> (Labill.) Mett.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
Bombacaceae Kunth — Бомбаксовые					
<i>Pachira insignis</i> (Schwartz) Savign.	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1972	П (сам.)
Bromeliaceae Juss. — Бромелиевые					
<i>Acanthostachys</i> <i>strobilacea</i> (Schult. fil.) Klotzsch et Otto	4	Неизвестно	Сем.	1983	П
<i>Aechmea bromeliifolia</i> (Rudge) Baker	4	Санкт-Петербург, БИН	Сем.	1982	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Aechmea fasciata</i> (Lindl.) Baker cv. <i>Morgana</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Aechmea melinonii</i> Hook.	4	Ренн	Сем.	1974	П
<i>Aechmea recurvata</i> (Klotzsch) L.B. Smith	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1962	Ц
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill var. <i>sativus</i> (Lindl.) Mez.	4	Москва, МГУ	Раст.	1956	В
<i>Billbergia alfonsi-joannis</i> Reitz	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	В
<i>Billbergia nutans</i> H. Wendl. ex Regel	4	Москва, МГУ	Раст.	1956	Ц
<i>Billbergia portiana</i> Brongn. ex Beer	4	Гент	Сем.	1959	П
<i>Billbergia pyramidalis</i> (Sims) Lindl.	4	Таранто	Сем.	1959	Ц
<i>Billbergia saundersii</i> hort.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1971	Ц
<i>Canistrum amazonicum</i> Mez.	4	Москва, МГУ	Раст.	1956	Ц
<i>Cryptanthus acaulis</i> (Lindl.) Beer	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1974	Ц
<i>Cryptanthus praetextus</i> É. Morr.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
× <i>Cryptbergia rubra</i> hort.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	Ц
<i>Deuterocohnia brevifolia</i> (Griseb.) M.A. Spencer & L.B. Sm.	4 (6)	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	2006	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Neoregelia carolinae</i> (Beer) L. B. Smith	4	Москва, ГБС	Раст.	1995	В
<i>Neoregelia spectabilis</i> (É. Morr.) L.B. Smith	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1963	Ц
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	В
<i>Tillandsia ionantha</i> Planch.	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	В
Buxaceae Dum. — Самшитовые					
<i>Buxus sempervirens</i> L.	1	Батуми	Раст.	1957	В
<i>Sarcococca ruscifolia</i> Stapf	2	Ялта	Раст.	1995	Ц
Cactaceae Juss. — Кактусовые					
<i>Austrocylindropuntia salmiana</i> (Parm.) Backeb. var. <i>spgazzinii</i> Webb.	6	Москва, ГБС	Раст.	1957	Ц
<i>Austrocylindropuntia subulata</i> (Mühlenpf.) Backeb.	6	Киев	Раст.	1967	В
<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berger	6	Бухарест	Раст.	1957	Ц
<i>Carnegiea gigantea</i> (Engelm.) Br. et R.	6	Москва, ГБС	Раст.	1960	В
<i>Cereus peruvianus</i> (L.) Mill.	6	Рига	Раст.	1957	Ц
<i>Cereus peruvianus</i> (L.) Mill. f. <i>monstrosus</i> DC.	6	Москва, ГБС	Раст.	1972	В
<i>Cereus peruvianus</i> (L.) Mill. f. <i>monstrosus</i> DC. cv. <i>Minor</i>	6	Мурманск, ч. к.	Раст.	1992	В
<i>Chamaecereus silvestrii</i> (Speg.) Br. et R.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1993	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Cleistocactus baumannii</i> (Lem.) Lem.	6	Клуж-Наполи	Сем.	2001	В
<i>Cleistocactus sepium</i> (Kunth) A. Weber	6	Барселона	Сем.	1976	В
<i>Cleistocactus strausii</i> (Heese) Backeb.	6	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	Ц
<i>Cleistocactus winteri</i> D.R. Hunt	6	Клуж-Наполи	Сем.	2001	Ц
<i>Copiapoa humilis</i> (Phil.) Hutch.	6	Неизвестно	Раст.	1989	В
<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) Knuth	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1972	В
<i>Cylindropuntia kleiniae</i> (DC.) Knuth	6	Генуя	Раст.	1966	В
<i>Cylindropuntia</i> sp.	6	Турция, ч.к.	Раст.	1998	В
<i>Disocactus ackermannii</i> (Haw.) Ralf Bauer	6	Новосибирск	Раст.	1959	Ц
<i>Disocactus biformis</i> (Lindl.) Lindl.	6	Берлин	Сем.	1972	П
<i>Disocactus flagelliformis</i> (L.) Barthlott	6	Москва, ГБС	Раст.	1960	В
<i>Echinocactus grusonii</i> Hildm.	6	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2002	В
<i>Echinocereus cinerascens</i> (DC.) Lem.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	В
<i>Echinopsis ancistrophora</i> Speg.	6	Дрезден	Сем.	1998	В
<i>Echinopsis calochlora</i> K. Schum.	6	Москва, ГБС	Раст.	1982	В
<i>Echinopsis eyriesii</i> (Turp.) Pfeiff. et Otto	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	1994	В
<i>Echinopsis hybridum</i> hort.	6	Кировск, ч.к.	Раст.	1991	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Echinopsis macrogona</i> (Salm-Dyck) H. Friedrich & G.D. Rowley	6	Москва, ГБС	Раст.	1958	Ц
<i>Echinopsis oxygona</i> (Link.) Zucc. ex Pfeiff. et Otto	6	Клуж	Сем.	1999	В
<i>Echinopsis schickendantzii</i> F.A.C. Weber	6	Киев	Раст.	1964	В
<i>Epiphyllum anguliger</i> (Lem.) D. Don.	6	Гент	Сем.	1975	П
<i>Epiphyllum crenatum</i> (Lindl.) D. Don	6	Нанси	Сем.	1964	Ц
<i>Epiphyllum hybridum</i> hort.	6	Кировск, ч.к.	Раст.	1949	Ц
<i>Epiphyllum oxypetalum</i> (DC.) Haw.	6	Антверпен	Раст.	1967	Ц
<i>Epiphyllum oxypetalum</i> (DC.) Haw.	6	Рига	Раст.	1967	Ц
<i>Epiphyllum</i> sp.	6	Лейпциг, ч.к.	Раст.	1993	Ц
<i>Eriosyce taltalensis</i> (F. Ritter) Ferryman ssp. <i>paucicostata</i> (F. Ritter) Katt.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	1994	В
<i>Ferocactus peninsulae</i> (Web.) Br. et R.	6	Валенсия	Сем.	1998	В
<i>Gymnocalycium</i> <i>castellanosii</i> Backeb.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	2000	В
<i>Gymnocalycium</i> <i>mihanovichii</i> (Frič et Gürke) Br. et R.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	Ц
<i>Gymnocalycium mostii</i> (Guerke) Br. et R.	6	Москва, ч.к.	Раст.	1996	В
<i>Gymnocalycium</i> <i>quehlianum</i> Berger	6	Инсбрук	Сем.	2014	В
<i>Gymnocalycium saglione</i> (Cels.) Br. et R.	6	Либерец	Сем.	2014	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Harrisia balansae</i> (K. Schum.) N.P. Taylor	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	В
<i>Harrisia jusbertii</i> (Reb.) Piccob.	6	Мурманск, ч.к.	Раст.	1997	В
<i>Harrisia pomanensis</i> (Web.) Br. et R.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	В
<i>Hattiora rosea</i> (Lagerh.) Barthlott	6	Саласпилс	Раст.	1986	Ц
<i>Hattiora salicornioides</i> (Haw.) Br. et R.	6	Познань	Раст.	1960	Ц
<i>Heliocereus speciosus</i> (Cav.) Br. et R..	6	Харьков	Сем.	1958	Ц
<i>Hylocereus setaceus</i> (Salm-Dyck ex DC.) Ralf Bauer	6	Дрезден	Раст.	1973	Ц
<i>Lepismium houlettianum</i> (Lem.) Barthlott	6	Москва, ГБС	Раст.	1958	Ц
<i>Lepismium warmingianum</i> (K. Schum.) Barthlott	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	П
<i>Lophophora williamsii</i> (Lem. ex Salm-Dyck) Coult.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	2014	В
<i>Mammillaria bella</i> Backeb.	6	Хемниц	Сем.	1996	Ц
<i>Mammillaria bocasana</i> Poselg.	6	Харьков	Сем.	1993	Ц
<i>Mammillaria columbiana</i> Salm-Dyck ssp. <i>yucatanensis</i> (Br. & R.) D.R. Hunt.	6	Хемниц	Сем.	1993	В
<i>Mammillaria crinite</i> DC. ssp. <i>Wildii</i> (A. Dietr.) D.R. Hunt	6	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	Ц
<i>Mammillaria crinite</i> DC. ssp. <i>Wildii</i> (A. Dietr.) D.R. Hunt f. <i>cristata</i>	6	Мурманск, ч.к.	Раст.	1998	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Mammillaria decipiens</i> Scheidw.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	1993	Ц
<i>Mammillaria decipiens</i> Scheidw. ssp. <i>camptotricha</i> (Dams) D.R. Hunt	6	Грац	Раст.	1982	Ц
<i>Mammillaria elongata</i> DC.	6	Москва, ГБС	Раст.	1958	П
<i>Mammillaria gracilis</i> Pfeiff.	6	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	Ц
<i>Mammillaria gracilis</i> Pfeiff. var. <i>fragilis</i> (Salm-Dyck) A. Berger	6	Неизвестно	Раст.	1965	В
<i>Mammillaria hahniana</i> Werderm.	6	Хемнитц	Сем.	1993	Ц
<i>Mammillaria karwinskiana</i> Mart.	6	Вацратот	Сем.	1996	В
<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	6	Вюрцбург	Сем.	1981	П
<i>Mammillaria magnimamma</i> Haw.	6	Вацратот	Сем.	1996	В
<i>Mammillaria magnimamma</i> Haw.	6	Москва, ч.к.	Раст.	1996	Ц
<i>Mammillaria microhelia</i> Werderm.	6	Клуж-Наполи	Сем.	2001	В
<i>Mammillaria orcuttii</i> Boed.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	1995	Ц
<i>Mammillaria polythele</i> Mart.	6	Вацратот	Сем.	1996	Ц
<i>Mammillaria prolifera</i> (Mill.) Haw.	6	Киев	Раст.	1964	П
<i>Mammillaria prolifera</i> (Mill.) Haw. ssp. <i>Multiceps</i> (Salm-Dyck) U. Guzmán	6	Антиб	Раст.	1958	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Mammillaria rekoii</i> (Br. & R.) Vaupel ssp. <i>leptacantha</i> (A.B. Lau) D.R. Hunt	6	Мурманск, ч.к.	Раст.	2000	В
<i>Mammillaria rhodantha</i> Link et Otto	6	Хемниц	Сем.	1998	В
<i>Mammillaria rhodantha</i> Link & Otto.	6	Берлин	Сем.	1972	П
<i>Mammillaria spinosissima</i> Lem.	6	Хемниц	Сем.	1993	Ц
<i>Myrtillocactus</i> <i>geometrizzans</i> (Mart.) Console	6	Мурманск, ч.к.	Раст.	2000	В
<i>Neobuxbaumia</i> <i>euphorbioides</i> (Haw.) Buxb. Backbg.)	6	Подсдам	Сем.	1998	В
<i>Opuntia anacantha</i> Speg.	6	Камене́ц-Подольский	Раст.	1959	В
<i>Opuntia crinifera</i> Salm-Dyck	6	Яссы	Сем.	1973	В
<i>Opuntia dillenii</i> (Ker-Gawl.) Haw.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	П
<i>Opuntia elata</i> Link et Otto ex Salm-Dyck	6	Киев	Раст.	1964	В
<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck	6	Москва, МГУ	Раст.	1956	П
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	П
<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	6	Одесса	Раст.	1956	Ц
<i>Opuntia microdasys</i> (Lehm.) Pfeiff.	6	Москва, ГБС	Раст.	1958	В
<i>Opuntia microdasys</i> (Lehm.) Pfeiff. var. <i>albispina</i> Fobe	6	Кировск, ч.к.	Раст.	1974	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Opuntia microdasys</i> (Lehm.) Pfeiff. var. <i>rufida</i> (Engelm.) K. Schum.	6	Рига	Раст.	1967	В
<i>Opuntia paraguayensis</i> K. Schum.	6	София	Сем.	1968	Ц
<i>Opuntia phaeacantha</i> Engelm.	6	София	Сем.	1973	Ц
<i>Opuntia phaeacantha</i> Engelm. var. <i>camanchica</i> (Engelm et Bigelow.) L.D. Benson	6	Потсдам	Сем.	1972	В
<i>Opuntia piccolomini</i> hort.	6	Палермо	Сем.	1973	В
<i>Opuntia robusta</i> H. Wendl.	6	Мюнхен	Сем.	1979	В
<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	6	Барселона	Сем.	1978	В
<i>Opuntia streptacantha</i> Lem.	6	Барселона	Сем.	1976	В
<i>Parodia concinna</i> (Monv.) N.P. Taylor	6	Франкфурт-на-Майне	Сем.	1976	Ц
<i>Parodia lenninghausii</i> (Haage) F.H. Brandt	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1993	В
<i>Parodia mammulosa</i> (Lem.) N.P. Taylor	6	Грац	Сем.	1995	В
<i>Parodia scopi</i> (Spreng.) N.P. Taylor	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1999	В
<i>Parodia werdermanniana</i> (Herter) N.P. Taylor	6	Бордо	Сем.	1998	В
<i>Pereskia aculeata</i> (Plum.) Mill.	6	Кировск, ч.к.	Раст.	1950	В
<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Pfeiffera ianthothele</i> (Monv.) Web.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1993	П
<i>Pfeiffera ianthothele</i> (Monv.) Web.	6	Кир. 1 (Дюссельдорф)	Сем.	1993	П
<i>Pilosocereus</i> <i>leucocephalus</i> (Poselg.) Byl. et G.D. Rowley	6	Нанси	Сем.	1966	В
<i>Pilosocereus royenii</i> (L.) Byles & G.D. Rowley	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Pseudorhipsalis alata</i> (Swartz) Br. et R.	6	Нанси	Сем.	1996	В
<i>Pseudorhipsalis</i> <i>ramulosa</i> (Salm-Dyck) Barthlott	6	Лион	Сем.	1995	П
<i>Rebutia albiflora</i> F. Ritt. et Buin.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1993	Ц
<i>Rebutia deminuta</i> (F.A.C. Weber) Br. & R.	6	Вена	Сем.	2014	В
<i>Rebutia fiebrigii</i> (Gurke) Br. & R. ex L. H. Bailey	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1993	П
<i>Rebutia fiebrigii</i> (Gurke) Br. & R. ex L. H. Bailey	6	Нант	Сем.	2014	В
<i>Rebutia marsoneri</i> Werderm.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	2016	В
<i>Rebutia minuscula</i> K. Schum.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1993	Ц
<i>Rebutia minuscula</i> K. Schum.	6	София	Сем.	1994	П
<i>Rebutia pygmaea</i> (R.E. Fr.) Br. & R.	6	Нант	Сем.	1998	В
<i>Rebutia ritteri</i> (Wessner) Buining & Donald	6	Грац	Сем.	1993	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Rebutia wessneriana</i> Bewer	6	Санкт-Петербург, БИН	Сем.	1998	Ц
<i>Rebutia wessneriana</i> Bewer.	6	Либерец	Сем.	2014	В
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	6	Монреаль	Сем.	1975	П
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	6	Саласпилс	Раст.	1986	П
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	6	Лион	Раст.	1996	П
<i>Rhipsalis cereuscula</i> Haw.	6	Берлин	Раст.	1996	В
<i>Rhipsalis crispata</i> (Haw.) Pfeiff.	6	Познань	Сем.	1959	П
<i>Rhipsalis micrantha</i> (Kunth) DC.	6	Франкфурт-на- Майне	Сем.	1972	П
<i>Rhipsalis micrantha</i> (Kunth) DC.	6	Копенгаген	Сем.	1973	П
<i>Rhipsalis</i> <i>neves-armondii</i> K. Schum.	6	Грайфсвальд	Сем.	1966	Ц
<i>Rhipsalis pachyptera</i> Pfeiff.	6	Кошице	Раст.	1960	Ц
<i>Rhipsalis paradoxa</i> (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Salm-Dyck.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	В
<i>Rhipsalis pilocarpa</i> Loefgr.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	П
<i>Rhipsalis pitteri</i> (Britton et Rose) Friedr.	6	Берлин	Сем.	1996	П
<i>Rhipsalis rhombea</i> (Salm-Dyck) Pfeiff.	6	Бухарест	Раст.	1974	Ц
<i>Rhipsalis teres</i> (Vell.) Steud.	6	Гент	Раст.	1958	Ц
<i>Rhipsalis virgata</i> Web.	6	Ашхабад	Раст.	1958	П
<i>Schlumbergera hybrida</i> hort.	6	Рованиеми, ч.к.	Сем.	1996	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Schlumbergera truncata</i> (Haw.) Moran.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1948	Ц
<i>Schlumbergera truncata</i> (Haw.) Moran.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	2016	Ц
<i>Schlumbergera truncata</i> (Haw.) Moran.	6	Апатиты	Раст.	2012	Ц
<i>Selenicereus chrysocardium</i> (Alex.) Kimmach.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	В
<i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Br. et R.	6	Базель	Сем.	1972	В
<i>Selenicereus macdonaldiae</i> (Hook.) Br. et R.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1957	Ц
<i>Selenicereus pteranthus</i> (Link et Otto) Br. et R.	6	Рига	Раст.	1957	В
Campanulaceae Juss. — Колокольчиковые					
<i>Campanula fragilis</i> Cyr.	4	Таллин	Сем.	1960	Ц
<i>Campanula isophylla</i> Moretti cv. <i>Alba</i>	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1960	Ц
<i>Campanula isophylla</i> Moretti cv. <i>Maja</i>	4	Неизвестно	Раст.	1987–1990	Ц
<i>Campanula</i> sp.	4	Кировск	Раст.	2007	Ц
Cannaceae Juss. — Канновые					
<i>Canna indica</i> L.	4	неизвестно	Раст.	1988	П
Caprifoliaceae Juss. — Жимолостные					
<i>Abelia</i> × <i>grandiflora</i> (André) Rehd.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. cv. <i>Reticulata</i>	2	неизвестно	Раст.	1987–1990	В
Casuarinaceae R. Br. — Казуариновые					
<i>Casuarina glauca</i> Sieb. ex Spreng.	1	Тунис	Сем.	1969	В
Celastraceae R. Br. — Бересклетовые					
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1957	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. cv. <i>Argenteovariegata</i>	2	Кировск	Раст.	1993	В
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. cv. <i>Aureovariegata</i>	2	Кировск, ч.к.	Раст.	1969	В
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. cv. <i>Microphylla</i>	2	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1997	В
Commelinaceae R. Br. — Коммелиновые					
<i>Callisia navicularis</i> (Ortgies) D.R. Hunt	4	Рига	Раст.	1984	Ц
<i>Cyanotis somaliensis</i> Clarke	4	Москва, ГБС	Раст.	1960	Ц
<i>Cyanotis villosa</i> (Spreng.) Schult. & Schult. f.	4	Рига	Раст.	1984	П
<i>Siderasis fuscata</i> (Lodd.) H. Moore	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1963	Ц
<i>Tradescantia blossfeldiana</i> Mildbr.	4	Москва, ТСХА	Раст.	1957	П
<i>Tradescantia crassifolia</i> Cav.	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	1998	П
<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	4	Уппсала	Раст.	1959	Ц
<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell. cv. <i>Albo-Vittata</i>	4	Киев	Раст.	1971	Ц
<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt	4	Рига	Раст.	1966	Ц
<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	4	Падуя	Сем.	1996	Ц
<i>Tradescantia spathacea</i> Sw. cv. <i>Tricolor</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	Ц
<i>Tripogandra pflanzii</i> (G. Brückn.) Rohw.	4	Марбург	Сем.	1996	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Convallariaceae Horaninow — Ландышевые					
<i>Aspidistra elatior</i> Blume	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1934	Ц
<i>Aspidistra elatior</i> Blume cv. <i>Variegata</i>	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1934	Ц
<i>Aspidistra</i> sp.	4	Москва, ГБС	Раст.	2000	Ц
<i>Ophiopogon jaburan</i> Lodd.	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2000	Ц
<i>Ophiopogon japonicus</i> Ker-Gawl.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1961	Ц
Convolvulaceae L. — Вьюнковые					
<i>Ipomoea batata</i> (L.) Lam. (зеленый)	5	Сочи	Раст.	2019	В
<i>Ipomoea batata</i> (L.) Lam. (красный)	5	Сочи	Раст.	2019	В
Crassulaceae A. DC. — Толстянковые					
<i>Aeonium domesticum</i> (Praeg.) Bgr.	6	Кировск, ч.к.	Раст.	1993	В
<i>Aeonium haworthii</i> (SD.) Webb et Berth.	6	Нанси	Сем.	1986	В
<i>Aeonium lindleyi</i> Webb et Berth.	6	Москва, ГБС	Раст.	1995	В
<i>Aeonium lindleyi</i> Webb et Berth. var. <i>Viscatum</i> (Bolle) H.Y. Liu	6	Москва, ГБС	Раст.	1995	В
<i>Crassula arborescens</i> (Mill.) Willd.	6	Льеж	Раст.	1995	В
<i>Crassula cordata</i> Thunbg.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Crassula falcata</i> Wendl.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Crassula lactea</i> Sol.	6	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	Ц
<i>Crassula nealeana</i> V. Higgins	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Crassula orbicularis</i> L.	6	Ростов-на-Дону	Раст.	2005	В
<i>Crassula ovata</i> (Mill.) Druce	6	Вагенинген	Раст.	1960	Ц
<i>Crassula ovata</i> (Mill.) Druce cv. <i>Gollum</i>	6	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2003	В
<i>Crassula pellucida</i> L. ssp. <i>marginalis</i> (Sol. ex Aiton) Toelken	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Crassula pellucida</i> L. ssp. <i>marginalis</i> (Sol. ex Aiton) Toelken	6	Ростов-на-Дону	Раст.	1980	Ц
<i>Crassula sarmentosa</i> Harv.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	В
<i>Echeveria elegans</i> Rose	6	неизвестно	Раст.	1975	Ц
<i>Echeveria leucotricha</i> J.A. Purp.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Echeveria secunda</i> Booth	6	Харьков	Раст.	1956	Ц
<i>Graptopetalum</i> <i>macdougalli</i> Alexander	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Kalanchoe beharensis</i> Drake et Castillo	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	П
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> van Poelln (красные цветки)	6	Йошкар-Ола	Сем.	1984	П
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> van Poelln cv. <i>Yellow</i> (желтые цветки)	6	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1984	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews.) Haw.	6	Марбург	Сем.	1994	Ц
<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Raym.-Hamet & H. Perrier	6	Сочи	Раст.	1957	Ц
<i>Kalanchoe faustii</i> Fonty Quer	6	Йошкар-Ола	Сем.	1993	П
<i>Kalanchoe fedtschenkoi</i> Raym.-Hamet & H. Perrier	6	Страсбург	Раст.	1966	Ц
<i>Kalanchoe lobata</i> R. Fernandes	6	Глазго	Сем.	1992	Ц
<i>Kalanchoe longiflora</i> Schltr.	6	Львов	Сем.	1993	В
<i>Kalanchoe marnieriana</i> Jacobs.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1979	Ц
<i>Kalanchoe orgyalis</i> Bak.	6	Киев	Раст.	1994	В
<i>Kalanchoe pumila</i> Bak.	6	Москва, ГБС	Раст.	1994	Ц
<i>Kalanchoe schimperiana</i> A. Rich.	6	Нанси	Сем.	1996	В
<i>Kalanchoe tomentosa</i> Bak.	6	Киев	Раст.	1968	В
<i>Kalanchoe tubiflora</i> (Harv.) Hamet	6	Кировск, ч.к.	Раст.	1992	П
<i>Monanthes muralis</i> (Webb) Christ	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	Ц
<i>Pachyphytum compactum</i> Rose	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Sedum burrito</i> Moran	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	В
<i>Sedum clavifolius</i> Rose	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1993	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Sedum glabosum</i> Fröd.	6	Санкт-Петербург,	Раст.	2018	В
<i>Sedum hultenii</i> Fröd.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Sedum mexicanum</i> Britt.	6	неизвестно	Раст.	1987–1990	В
<i>Sedum morganianum</i> E. Walth.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	Ц
<i>Sedum nussbaumerianum</i> Bitter	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Sedum palmeri</i> S. Wats.	6	Рига	Раст.	1957	П
<i>Sedum stenopetalum</i> Pursh	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	2018	В
<i>Sedum treleasei</i> Rose	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	В
<i>Sedum</i> sp.	6	Кировск	Раст.	2010	В
Cupressaceae F. Neger — Кипарисовые					
<i>Chamaecyparis lousoniana</i> (Murr.) Parl.	1	Вацратот	Сем.	2006	В
<i>Cryptomeria japonica</i> (L. fil.) D. Don	1	Эссен	Раст.	1956	П
<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	1	Тюбинген	Сем.	2003	В
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	1	Антиб	Сем.	1981	См
<i>Cupressus sempervirens</i> L. cv. <i>Pyramidalis</i>	1	Душанбе	Сем.	1980	См
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng	1	Неизвестно	Сем.	1988	В
<i>Thuja occidentalis</i> L.	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1972	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Thujopsis dolabrata</i> (L. fil.) Siebold et Zucc.	1	Норильск	Раст.	1956	Ц
Cycadaceae L.A.S. Johnson — Саговниковые					
<i>Cycas circinalis</i> L.	1	Линц	Сем.	2006	В
<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	1	Алжир	Сем.	1968	Стр
Cyperaceae Juss. — Осоковые					
<i>Cyperus alternifolius</i> L.	4	Харьков	Сем.	1956	П
<i>Cyperus odoratus</i> L. ssp. <i>odoratus</i> L.	4	Тюбинген	Сем.	2003	П (сам.)
Davalliaceae Mett. et Frank — Даваллиевые					
<i>Davallia dissecta</i> Cav.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	СП
Dennstaedtiaceae Pichi-Serm. — Денштедтиевые					
<i>Dennstaedtia cicutaria</i> (Sw.) T. Moore	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	СП
<i>Microlepia platyphylla</i> (L.) Schott	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	СП
Dracaenaceae Salisbury — Драценовые					
<i>Dracaena draco</i> L.	1	Сакавен	Сем.	1959	В
<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker-Gawl.	1	Кировск	Раст.	1991	В
<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker-Gawl.	1	Кировск	Раст.	1991	В
<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker-Gawl. cv. <i>Compacta</i>	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker-Gawl. cv. <i>Compacta</i> <i>Variegata</i>	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker-Gawl. cv. <i>Lindenii</i>	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
<i>Dracaena reflexa</i> Lam. cv. <i>Song of India</i>	1	Санкт-Петербург	Раст.	2019	В
<i>Sansevieria dooneri</i> N.E. Br.	4	Будапешт	Раст.	1976	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Sansevieria grandis</i> Hook. fil.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1972	П
<i>Sansevieria stuckyi</i> Godefr.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Sansevieria subspicata</i> Bak.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	4	Москва, ГБС	Раст.	1956	Ц
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain cv. <i>Hahnii</i>	4	Рига	Раст.	1984	В
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain cv. <i>Laurentii</i>	4	Рига	Раст.	1980	Ц
Droseraceae Salisb. — Росянковые					
<i>Dionea muscipula</i> Sol. ex J. Ellis	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	Ц
<i>Drosera aliciae</i> Raym.-Hamet	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	Ц
<i>Drosera capensis</i> L.	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	Ц
<i>Drosera capensis</i> L. cv. <i>Alba</i>	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	Ц
Dryopteridaceae Herter — Щитовниковые					
<i>Polystichum setiferum</i> (Forsk.) Moore ex Woynar cv. <i>Proliferum</i>	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	СП
Elaeagnaceae Juss. — Лоховые					
<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1948	В
Ericaceae Juss. — Вересковые					
<i>Arbutus unedo</i> L.	2	Дюссельдорф	Сем.	1981	Ц
<i>Rhododendron</i> × <i>hybridum</i> cv. <i>Adventglockchen</i>	2	Адлер	Раст.	1957	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Rhododendron</i> × <i>hybridum</i> cv. <i>Eggebrechtii</i>	2	Киев	Раст.	1966	Ц
<i>Rhododendron</i> × <i>hybridum</i> cv. <i>Erica Sander</i>	2	Киев	Раст.	1966	Ц
<i>Rhododendron</i> × <i>hybridum</i> cv. <i>Hexe</i>	2	Киев	Раст.	1962	Ц
<i>Rhododendron</i> × <i>hybridum</i> cv. <i>Pink Pearl</i>	2	Киев	Раст.	1966	Ц
<i>Rhododendron</i> × <i>hybridum</i> cv. <i>Professeur Wolters</i>	2	Киев	Раст.	1966	Ц
Euphorbiaceae Juss. – Молочайные					
<i>Acalypha hispida</i> Burm. fil.	3	Мурманск «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Acalypha wilkesiana</i> Muell.	3	Кировск, ч.к.	Раст.	2000	Ц
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Blume cv. <i>Bravo</i>	2	Кировск	Раст.	1995	Ц
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Blume cv. <i>Gold Dust</i>	2	Мурманск «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	В
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Blume var. <i>pictum</i> (Lodd.) Muell. Arg. f. <i>ambiguum</i> Pax	2	Неизвестно	Раст.	1982	Ц
<i>Euphorbia bubalina</i> Boiss.	3	Будапешт	Сем.	1966	П (сам.)
<i>Euphorbia globosa</i> (Haw.) Sims.	6	Москва, ГБС	Раст.	1974	Ц
<i>Euphorbia grandicornis</i> Goebel	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	Ц
<i>Euphorbia ingens</i> E. Mey.	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1992	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Euphorbia leuconeura</i> Boiss.	6	Кировск, ч.к.	Раст.	1991	П (сам.)
<i>Euphorbia meloformis</i> Ait.	6	Ростов-на-Дону	Раст.	2005	В
<i>Euphorbia milii</i> des Moulin var. <i>splendens</i> (Boj. ex Hook.) Ursch et Leandri	6	Москва, МГУ	Раст.	1956	Ц
<i>Euphorbia milii</i> des Moulin var. <i>vulcani</i> Leandri	6	Оленегорск, ч.к.	Раст.	2003	Ц
<i>Euphorbia neriifolia</i> L.	6	Ростов-на-Дону	Раст.	2005	В
<i>Euphorbia tetragona</i> Haw.	6	Ростов-на-Дону	Раст.	2005	В
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	6	Сочи	Раст.	2016	В
<i>Euphorbia trigona</i> Haw.	6	Апатиты, ч.к.	Раст.	1991	В
<i>Pedilanthus tithymaloides</i> Brandeg.	6	Кировск, ч.к.	Раст.	2001	В
<i>Pedilanthus tithymaloides</i> Brandeg. cv. <i>Variiegatus</i>	6	Кировск, ч.к.	Раст.	2001	В
<i>Phyllanthus grandifolius</i> L.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	П (сам.)
<i>Synadenium grantii</i> Hook. fil.	3	Оленегорск, ч.к.	Раст.	1992	П
Fabaceae Lindley — Бобовые					
<i>Calliandra parvifolia</i> (Hook. & Arn.) Speg.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1962	П (сам.)
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	1	Аделаида	Сем.	1996	В
<i>Erythrina corallodendron</i> L.	1	Алжир	Сем.	1997	В
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) DC.	1	Анапа	Раст.	2018	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Funkiaceae Horan. — Функиевые					
<i>Hosta rectifolia</i> Nakai	4	Падуя	Сем.	199 6	В
Geraniaceae Juss. — Гераниевые					
<i>Pelargonium grandiflora</i> Willd.	3	Кировск, ч.к.	Раст.	199 6	Ц
<i>Pelargonium graniflorum</i> (Andrews) Willd. cv. <i>Elegance</i> David	3	Санкт-Петербург	Раст.	201 9	В
<i>Pelargonium graveolens</i> L'Hér. ex Ait.	3	Кировск, ч.к.	Раст.	197 4	Ц
<i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér. ex Ait.	3	Кировск, ч.к.	Раст.	195 4	Ц
<i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér. ex Ait. cv. <i>Maverick</i>	3	Санкт-Петербург	Раст.	201 9	В
<i>Pelargonium zonale</i> (L.) L'Hér. ex Ait. cv. <i>Pinto Rose</i>	3	Санкт-Петербург	Раст.	201 9	В
Gesneriaceae Dum. — Геснериевые					
<i>Achimenes erecta</i> (Lam.) H.P. Fuchs.	4	Мончегорск, ч.к.	Раст.	200 0	Ц
<i>Achimenes grandiflora</i> (Schiede) DC.	4	Тронхейм	Раст.	199 3	Ц
<i>Achimenes</i> cv. <i>Abyss</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	201 7	Ц
<i>Achimenes</i> cv. <i>Alter Ego</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	201 8	В
<i>Achimenes</i> cv. <i>Ambroise Verschaffelt</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	201 8	В
<i>Achimenes</i> cv. <i>Electra</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	201 7	Ц
<i>Achimenes</i> cv. <i>Kim Blue</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	201 7	Ц
<i>Achimenes</i> cv. <i>Nocturne</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	201 8	В
<i>Achimenes</i> cv. <i>Petite Fadette</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	201 8	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Achimenes</i> cv. <i>Serge Saliba</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2017	Ц
<i>Achimenes</i> cv. <i>Siberian Wolf</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2017	Ц
<i>Achimenes</i> cv. <i>Tetra</i> <i>Verschaffelt</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2017	Ц
<i>Achimenes</i> cv. <i>Yellow</i> <i>English</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2018	В
<i>Achimenes</i> cv. <i>Yellow</i> <i>English Rose</i>	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2018	В
<i>Aeschynanthus</i> <i>lobbianus</i> Hook.	4	Мурманск «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	В
<i>Aeschynanthus</i> <i>marmoratus</i> T. Moore	4	Мурманск «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	В
<i>Chirita longgangensis</i> W.T. Wang	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2000	Ц
<i>Episcia cupreata</i> (Hook.) Hanst.	4	Мурманск «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	Ц
<i>Kohleria hybrida</i> hort.	4	Москва, ГБС	Раст.	1982	Ц
<i>Nematanthus longipes</i> DC.	4	Москва, ГБС	Раст.	1982	Ц
<i>Nematanthus</i> <i>strigillosus</i> (Mart.) H.E. Moore	4	Мурманск «Цветы Заполярья»	Раст.	1999	Ц
<i>Saintpaulia ionantha</i> H.Wendl.	4	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	Ц
<i>Sinningia speciosa</i> (Lodd.) Hiern.	4	Потсдам	Сем.	1982	Ц
<i>Streptocarpus hybridus</i> hort.	4	Неизвестно	Сем.	1983	П
<i>Streptocarpus rexii</i> Lindl.	4	Санта-Круз-де-Тенерифе	Сем.	1994	П
Ginkgoaceae Lindl. — Гинкговые					
<i>Ginkgo biloba</i> L.	1	Кировск	Сем.	1986	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Hyacinthaceae Batsch — Гиацинтовые					
<i>Albuca bracteata</i> (Thunb.) J.C. Manning & Goldblatt	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	1998	В
<i>Bowiea volubilis</i> Harv. et Hook. fil.	4	Падуя	Сем.	1996	П
<i>Drimiopsis kirkii</i> Bak.	4	Зеленоборский, ч.к.	Раст.	1996	Ц
<i>Eucomis comosa</i> (Hautt.) Wehrh.	4	Лейпциг	Сем.	1998	В
<i>Ledebouria socialis</i> (Baker) Jessop	4	Мурманск «Цветы Заполярья»	Раст.	1997	Ц
<i>Ledebouria socialis</i> (Baker) Jessop	4	Апатиты, ч.к.	Раст.	2018	В
<i>Veltheimia capensis</i> (L.) DC.	4	Киль	Сем.	1957	П
Hydrangeaceae Dum. — Гортензиевые					
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1934	Ц
Hydroxidaceae R. Br. — Гипоксисовые					
<i>Molineria capitulata</i> (Lour.) Herb.	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1958	Ц
Iridaceae Juss. — Ирисовые					
<i>Neomarica caerulea</i> (Ker-Gawl.) Sprague	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1956	П (сам.)
<i>Neomarica northiana</i> Sprague.	4	Апатиты, станция юннатов	Раст.	1998	П
Juncaceae Juss. — Ситниковые					
<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai	4	Апатиты	Раст.	2010	В
Lamiaceae Lindl. — Яснотковые					
<i>Coleus blumei</i> Benth	4	Лейден	Сем.	1958	П
<i>Lamium galeobdolon</i> Crantz.	4	Ялта	Раст.	1981	В
<i>Plectranthus parviflorus</i> Willd.	4	Неизвестно	Раст.	1987–1990	В
<i>Plectranthus purpuratus</i> Harv.	4	Карлсруэ	Сем.	1966	П (сам.)

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Lauraceae Juss. — Лавровые					
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Nees et Eberm.	1	Рим	Сем.	1967	В
<i>Laurus nobilis</i> L.	1	Мурманск «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	В
<i>Persea americana</i> Mill.	1	Кировск, ч.к.	Раст.	1994	В
<i>Persea indica</i> (L.) Spreng.	1	Коимбра	Сем.	1966	В
Lentibulariaceae Rich. — Пузырчатковые					
<i>Pinguicula</i> × <i>tina</i> hort.	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	В
Magnoliaceae Juss. — Магнолиевые					
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	1	Сухуми	Сем.	1957	В
Malpighiaceae Juss. — Мальпигиевые					
<i>Malpighia coccigera</i> L.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	Ц
Malvaceae Juss. — Мальвовые					
<i>Abutilon</i> × <i>hybridum</i> hort.	3	Кировск, ч.к.	Раст.	1949	Ц
<i>Hibiscus moscheutos</i> L.	2	Анапа	Раст.	2018	В
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	2	Москва, ГБС	Раст.	1958	Ц
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. cv. <i>Variegata</i>	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	2000	В
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	2	Кировск, ч.к.	Раст.	1969	Ц
<i>Hibiscus syriacus</i> L. cv. <i>Blue Chiffon</i>	2	Анапа	Раст.	2019	В
<i>Hibiscus syriacus</i> L. cv. <i>Van Gogh</i>	2	Анапа	Раст.	2019	В
Marantaceae Petersen — Марантовые					
<i>Calathea louisae</i> Gagnep.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1973	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Calathea makoyana</i> E. Morr.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1997	В
<i>Calathea zebrina</i> (Sims) Lindl. var. <i>pulchella</i> (Koenig) Regel	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1985	Ц
<i>Ctenanthe compressa</i> (A. Dietr.) Eichl.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1987	Ц
<i>Ctenanthe setosa</i> (Rosc.) Eichl.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1987	Ц
<i>Ctenanthe setosa</i> (Rosc.) Eichl. cv. <i>Grey Star</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1997	В
<i>Maranta leuconeura</i> E. Morr. var. <i>erythronera</i> G.S. Bunting	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	Ц
<i>Maranta leuconeura</i> E. Morr. var. <i>kerchoviana</i> E. Morr.	4	Москва, ГБС	Раст.	1960	Ц
<i>Maranta leuconeura</i> E. Morr. var. <i>massangeana</i> E. Morr.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2012	В
<i>Maranta lietzei</i> (E. Morr.) C.H. Nelson, Sutherl. & Fern. Casas	4	Москва, ГБС	Раст.	1982	Ц
<i>Stromanthe sanguinea</i> Send.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1997	В
<i>Stromanthe sanguinea</i> Send. cv. <i>Tricolor</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1997	В
Moraceae Link — Тутовые					
<i>Ficus auriculata</i> Lour.	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1962	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Ficus benjamina</i> L.	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	В
<i>Ficus benjamina</i> L. cv. <i>Barok</i>	1	Кировск, ч.к.	Раст.	2018	В
<i>Ficus benjamina</i> L. cv. <i>Variegata</i>	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2005	В
<i>Ficus binnendijkii</i> L.	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	В
<i>Ficus capensis</i> Thunb.	1	Ибадан	Сем.	1966	В
<i>Ficus carica</i> L.	1	Брно	Сем.	1960	П
<i>Ficus deltoidea</i> Jack	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1999	П
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1942	В
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem. cv. <i>Melania</i>	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2005	В
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem. cv. <i>Variegata</i>	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2005	В
<i>Ficus lyrate</i> Warb. cv. <i>Bombino</i>	1	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2000	В
<i>Ficus montana</i> Burm. fil.	1	Кировск, ч.к.	Раст.	1999	П
<i>Ficus pumila</i> L.	2	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	В
<i>Ficus pumila</i> L. cv. <i>Variegata</i>	2	Кишинев	Раст.	1998	В
<i>Ficus sagittata</i> Vahl.	2	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	П
Myrsinaceae R. Br. — Мирсиновые					
<i>Ardisia crenata</i> Sims	2	Неизвестно	Раст.	1986	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Myrtaceae Juss. — Миртовые					
<i>Callistemon citrinus</i> (Curt.) Stapf.	2	Неизвестно	Сем.	1982	Ц
<i>Callistemon rigidus</i> R. Br.	2	Санкт-Петербург, БИН	Сем.	1960	Ц
<i>Eugenia uniflora</i> L.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1962	В
<i>Myrtus communis</i> L.	2	Мадрид	Сем.	1994	Ц
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	2	Кировск	Сем.	1994	П
<i>Psidium guajava</i> L.	2	Неизвестно	Раст.	1976	П
Nandinaceae J. G. Agardh — Нандиновые					
<i>Nandina domestica</i> Thunb.	1	Санкт-Петербург, БИН	Сем.	1956	П
Nepenthaceae Dumort. — Непентовые					
<i>Nepenthes alata</i> Blanco	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	В
Nephrolepidaceae Pic. Serm — Нефролеписовые					
<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) Presl	4	Москва, МГУ	Раст.	1956	СП
<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) Presl cv. <i>Plumosa</i>	4	Кировск	Раст.	1993	В
<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	4	Москва, ГБС	Раст.	1958	СП
<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott cv. <i>Scottii</i>	4	Москва, МГУ	Раст.	1956	В
<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott cv. <i>Smithii</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2007	В
Nolinaceae Nakai — Нолиновые					
<i>Nolina recurvata</i> Hemsl.	1	Аделаида	Сем.	1966	Ц
Nyctaginaceae Juss. — Никтагиновые					
<i>Bougainvillea hybrida</i> hort.	2–5	Москва, ГБС	Раст.	1960	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Oleaceae Hoffmannsegg et Link — Маслиновые					
<i>Jasminum officinale</i> L.	2–5	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2010	Ц
<i>Jasminum sambac</i> (L.) Ait.	2–5	Кандалакша, ч.к.	Раст.	1974	Ц
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	2	Кировск	Раст.	1991	В
Onagraceae Juss. — Кипрейные					
<i>Fuchsia fulgens</i> A. DC.	2	Москва, ВДНХ	Раст.	2006	Ц
<i>Fuchsia hybrida</i> Voss.	2	Кировск	Раст.	1968	П
Orchidaceae Juss. — Орхидные					
<i>Dendrobium delicatum</i> (Bailey) Bailey	4	Москва, ГБС	Раст.	1983	Ц
<i>Dendrobium kingianum</i> Bidw. ex Lindl.	4	Москва, ГБС	Раст.	1983	Ц
<i>Dendrochillum</i> <i>glumaceum</i> Lindl.	4	Москва, ГБС	Раст.	2000	Ц
Oxalidaceae Juss. — Кисличные					
<i>Oxalis corniculata</i> L.	4	Неизвестно	Раст.	1987- 1990	П (сам.)
<i>Oxalis rosea</i> Jacq.	4	Сочи	Раст.	1957	Ц
<i>Oxalis triangularis</i> A. St.-Hill. et Bras.	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1998	Ц
<i>Oxalis triangularis</i> A. St.-Hil. et Bras.	4	Кировск, ч.к.	Раст.	1994	Ц
Pandanaceae R. Br. — Пандановые					
<i>Pandanus tectorius</i> Soland. cv. <i>Sanderi</i>	3	Неизвестно	Раст.	1987	В
Passifloraceae Juss. — Страстоцветные					
<i>Passiflora coerulea</i> L.	4–5	Кировск, ч.к.	Сем.	1994	Ц
<i>Passiflora edulis</i> Sims	4–5	Коимбра	Сем.	1977	П
Phormiaceae J. A. Agardh — Формиевые					
<i>Dianella ensifolia</i> Banks et Soland. ex A. Cunn.	4	Берлин	Сем.	1996	В

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Dianella tasmanica</i> Hook. fil.	4	Санкт-Петербург, БИН	Сем.	1969	П
Phytolaccaceae R. Br. — Лаконосовые					
<i>Rivina humilis</i> L.	3	Саласпилс	Раст.	1986	П
Piperaceae С.А. Agardh — Перечные					
<i>Peperomia blanda</i> (Jacq.) H.B. et K.	4	Каунас	Сем.	1956	Ц
<i>Peperomia caperata</i> Yunck.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	Ц
<i>Peperomia caperata</i> Yunck. cv. <i>Purpurea</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	1998	В
<i>Peperomia caperata</i> Yunck. cv. <i>Rosso</i>	4	Кировск	Раст.	2013	Ц
<i>Peperomia clusiifolia</i> (Jacq.) Hook.	4	Киев	Раст.	1972	Ц
<i>Peperomia clusiifolia</i> cv. <i>Variiegata</i>	4	Кировск	Раст.	1994	В
<i>Peperomia flexicaulis</i> Wawra	4	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1976	Ц
<i>Peperomia galapagensis</i> Hook. fil. ex Miq.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1999	Ц
<i>Peperomia glabella</i> (Swartz) A. Dietr.	4	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1956	П
<i>Peperomia incana</i> (Haw.) Hook.	4	Киев	Раст.	1972	Ц
<i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A. Dietr. cv. <i>Magnoliefolia</i>	4	Москва, ГБС	Раст.	1958	П
<i>Peperomia rubella</i> Hook.	4	Киев	Раст.	1972	П
<i>Peperomia verticillata</i> (L.) A. Dietr.	4	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1969	П

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Piper nigrum</i> L.	5	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1952	Ц
<i>Piper obumbratum</i> C. DC.	3	Санкт-Петербург, ЛГУ	Раст.	1980	П
Pittosporaceae R. Br. — Смолосемянниковые					
<i>Pittosporum revolutum</i> Ait.	1	Вена	Сем.	1995	В
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Ait.	1	Санкт-Петербург	Сем.	1934	Ц
<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.	1	Неизвестно	Сем.	1984	В
Plumbaginaceae Juss. — Свинчатковые					
<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	2–5	Монако	Сем.	1994	Ц
Polygonaceae Juss. — Гречишные					
<i>Muehlenbeckia complexa</i> (A. Cunn.) Meissn.	2–5	Санкт-Петербург	Раст.	1957	П
Polypodiaceae Bercht. et Presl — Многоножковые					
<i>Phlebodium aureum</i> (L.) J. Sm.	4	Москва, МГУ	Раст.	1956	СП
<i>Phlebodium aureum</i> (L.) J. Sm. cv. <i>Mandaianum</i>	4	Москва, ГБС	Раст.	1995	В
Portulacaceae Juss. — Портулаковые					
<i>Anacampseros rufescens</i> (Haw.) Sweet	6	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1957	П
Primulaceae Vent. — Первоцветные					
<i>Cyclamen coum</i> Mill.	4	Берн	Сем.	1996	Ц
<i>Cyclamen persicum</i> Mill.	4	Неизвестно	Сем.	2000	В
Proteaceae Juss. — Протейные					
<i>Hakea suaveolens</i> R. Br.	1	Аделаида	Сем.	1996	В
Psilotaceae Kanitz. — Псилотовые					
<i>Psilotum nudum</i> (L.) P. Beauv.	4	Череповец, университет	Раст.	2011	СП

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Pteridaceae Reich. — Птерисовые					
<i>Adiantum capillis-veneris</i> L.	4	Москва, ГБС	Раст.	1960	СП
<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1971	СП
<i>Adiantum tenerum</i> Sw. cv. <i>Farleyense</i>	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	СП
<i>Pellaea rotundifolia</i> (Forst.) Hook.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	СП
<i>Pteris cretica</i> L. cv. <i>Wimsettii</i>	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1980	СП
<i>Pteris dentata</i> Forssk.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья» Голландия	Раст.	2000	В
<i>Pteris ensiformis</i> Burm. cv. <i>Victoria</i>	4	Мурманск, «Цветы Заполярья» Голландия	Раст.	2000	В
<i>Pteris</i> sp.	4	Мурманск, «Цветы Заполярья» Голландия	Раст.	2000	В
Punicaceae Horaninov — Гранатовые					
<i>Punica granatum</i> L. cv. <i>Nana</i>	2	Копенгаген	Сем.	1966	П
Rhamnaceae Juss. — Крушиновые					
<i>Hovenia dulcis</i> Thuns.	1	Сочи	Раст.	2917	В
Rosaceae Juss. — Розоцветные					
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	1	Сочи	Раст.	2017	В
Rubiaceae Juss. — Мареновые					
<i>Coffea arabica</i> L.	1	Киев	Раст.	1966	П (сам.)

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis	1	Апатиты	Раст.	2018	В
Ruscaceae Hutchinson — Иглицевые					
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	3	Батуми	Раст.	1946	П
Rutaceae Juss. — Рутовые					
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. fil.	1	Павлово-на-Оке	Раст.	1952	П
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. fil. cv. <i>Ponderose</i>	1	Москва, ГБС	Раст.	1963	П
<i>Citrus paradisi</i> Macfad.	1	Апатиты, ч.к.	Раст.	1997	В
<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	2	Санкт-Петербург	Раст.	2013	В
Sapindaceae Juss. — Сапиндовые					
<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	1	Апатиты, ч.к.	Раст.	2018	В
Sarraceniaceae Dum. — Саррацениевые					
<i>Sarracenia</i> cv. <i>Dracula</i>	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	В
<i>Sarracenia</i> × <i>moorei</i> Mast.	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	В
<i>Sarracenia psittacina</i> Michx.	4	Москва, ч.к.	Раст.	2014	В
Saxifragaceae Juss. — Камнеломковые					
<i>Saxifraga sarmentosa</i> L. fil.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1952	Ц
<i>Tolmiea menziesii</i> (Pursh) Torr. et Gray	4	Кировск, ч.к.	Раст.	2001	В
Selaginellaceae Juss. — Селагинелловые					
<i>Selaginella martensii</i> Spring	4	Киев	Раст.	1966	СП
Simmondsiaceae Takhtajan — Симмондсиевые					
<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) Schneid.	2	Финляндия	Раст.	1994	В
Solanaceae Juss. — Пасленовые					
<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Steud.	2	Потсдам	Сем.	1956	Ц

Продолжение таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
<i>Brunfelsia hydrangeiformis</i> (Pohl) Benth.	2	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	Ц
<i>Cestrum elegans</i> (Brongn. ex Neumann) Schlecht.	2	Париж	Сем.	1956	П
<i>Cyphomandra betacea</i> (Cav.) Sendther	2	Неизвестно	Раст.	1956	П
<i>Datura metel</i> L.	3	Берлин	Сем.	1997	П
<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	3	Штутгарт	Сем.	2006	П
Sterculiaceae Bartling — Стеркулиевые					
<i>Brachychiton discolor</i> F. Muell.	1	Канберра	Сем.	1967	Ц
<i>Brachychiton populneum</i> (Schott et Endl.) R. Br.	1	Неизвестно	Сем.	1987	В
Strelitziaceae Hutchinson — Стрелитциевые					
<i>Strelitzia nicolai</i> Regel et Koern.	4	Киев	Раст.	1968	Ц
<i>Strelitzia reginae</i> Ait.	4	Неизвестно	Сем.	1986	Ц
Taxaceae Lindl. — Тисовые					
<i>Taxus baccata</i> L.	1	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1954	В
Theaceae D. Don — Чайные					
<i>Camellia japonica</i> L.	1	Батуми	Раст.	1955	П
<i>Camellia sasanqua</i> Thunb. cv. <i>Alba</i>	2	Сочи	Раст.	1965	Ц
Urticaceae Juss. — Крапивные					
<i>Pilea cadierei</i> Gagnep.	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1962	В
<i>Soleirolia soleirolii</i> (Regel) Dendy	4	Москва, ГБС	Раст.	1960	В

Окончание таблицы 2
Table 2 (Continued)

1	2	3	4	5	6
Verbenaceae J. St.-Hil. — Вербеновые					
<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn	2	Мурманск, «Цветы Заполярья»	Раст.	2013	Ц
<i>Clerodendrum thomsoniae</i> Balf.	3	Кировск	Раст.	1993	Ц
Vitaceae Juss. — Виноградные					
<i>Cissus anharctica</i> Vent.	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1956	Ц
<i>Rhoicissus rhomboides</i> (E. Mey. ex Harv.) Planch	5	Киев	Раст.	1968	В
<i>Rhoicissus rhomboides</i> (E. Mey. ex Harv.) Planch cv. <i>Ellen Danika</i>	5	Кировск	Раст.	1991	В
<i>Tetrastigma voinerianum</i> (Baltet) Pierre ex Gagnep.	5	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1956	В
Zamiaceae Horan. — Замиевые					
<i>Dioon spinulosum</i> Dyer ex Eichl.	1	Москва, ГБС	Раст.	1991	В
Zingiberaceae Lindl. — Имбирные					
<i>Elettaria cardamomum</i> (L.) White et Maton	4	Санкт-Петербург, БИН	Раст.	1976	В
<i>Hedychium coccineum</i> Buch.-Ham.	4	Либерец	Сем.	1983	П
<i>Hedychium coccineum</i> Buch.-Ham.	4	Дельфт	Сем.	2005	В
<i>Hedychium gardnerianum</i> Roscoe	4	Томск	Сем.	1977	Ц

При комплектовании коллекции учитывается многообразие жизненных форм тропических и субтропических растений (морфологический принцип). Согласно классификации И. Г. Серебрякова (1962), растения относятся к четырем основным жизненным формам: деревья — 83, кустарники — 65, полукустарники — 48 и травы — 250 (рис. 28); 250 таксонов относятся к группе суккулентных растений и 58 — к лианам (травянистым и древесным).

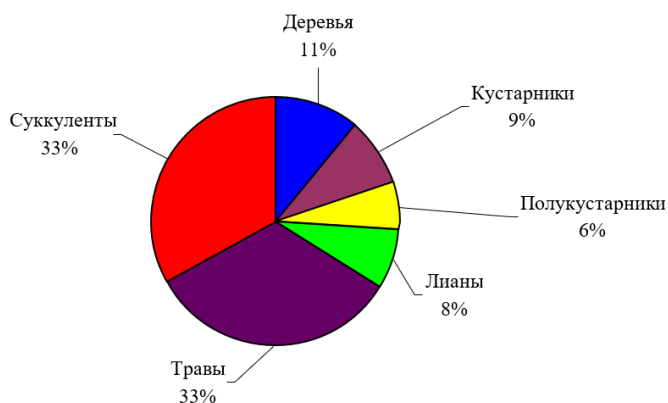


Рис. 28. Распределение коллекционных тропических и субтропических растений по жизненным формам

Fig. 28. Distribution of the collection tropical and subtropical plants by life forms

Большая часть растений в коллекции находится в генеративном состоянии: цветут и плодоносят около 60 % видов (рис. 29). Ежегодно дают всхожие семена и споры 134 вида растений; многие активно размножаются самосевом (*Phyllanthus grandifolius* L., *Calliandra parvifolia* (Hook. & Arn.) Speg., *Neomarica caerulea* (Ker-Gawl.) Sprague, *Plectranthus purpuratus* Harv., *Coffea arabica* L., *Selaginella martensii* Spring или выводковыми почками (*Crassula cordata* Thunbg., *Kalanchoe daigremontiana* Hamet et Perr., *Kalanchoe laciniata* (L.) DC., *Kalanchoe tubiflora* (Harv.) Hamet).

Изучение экологических и биологических особенностей интродуцированных растений, их хозяйственных и декоративных качеств, поиск и разработка приемов и методов их размножения, особенностей культивирования применительно к местным условиям, способствовали созданию научно-обоснованных технологий выращивания декоративных растений защищенного грунта в условиях Мурманской области (Иванова, Кунакбаева, 2000; Иванова, Святковская, Тростенюк, 2003; Иванова, Котельников, 2006), введению в культуру 19 новых оранжерейно-срезочных и более 400 видов горшечных растений тропической и субтропической флоры (Иванова, 1998, 2002, 2006, 2009, 2011; Иванова Кунакбаева, 2001; Иванова, Вирачева, Кузнецова, 2007; Иванова, Катомина, 2009).

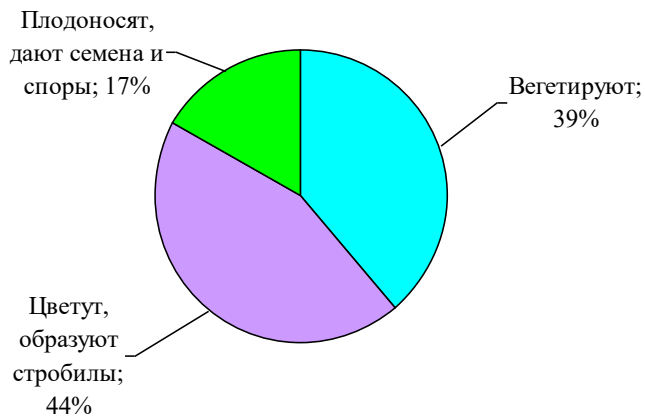


Рис. 29. Соотношение числа коллекционных образцов в зависимости от конечной фазы развития

Fig. 29. The ratio of the number of the collection samples depending on the final phase of development

Особое внимание уделяется репрезентативности и сохранению стабильности видов растений. Благодаря созданию оптимальных режимов температуры и влажности воздуха возраст коллекционных экземпляров более чем 134 видов достигает 60 лет; наиболее многочисленную группу составляют растения 16–25-летнего возраста, самую малочисленную — 75-летние виды (рис. 30).

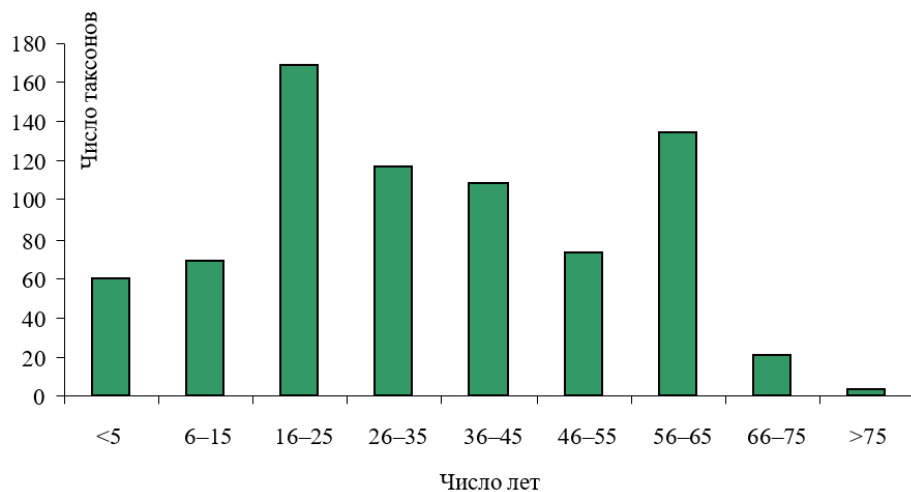


Рис. 30. Время нахождения растений в эксперименте

Fig. 30. The time spent by the plants in the experiment

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ В КОЛЛЕКЦИИ ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ

Фондовые оранжереи ПАБСИ являются также хранилищем редких и исчезающих растений (табл. 3). В базу данных Международного союза охраны природы (IUCN) включены 129 видов, относящихся к 74 родам 35 семейств. Некоторые представители редких растений, произрастающих в оранжереях Полярно-альпийского ботанического сада, представлены на рисунках 30–35.

Таблица 3
Table 3

Список редких растений в оранжереях
Полярно-альпийского ботанического сада
List of Polar-Alpine Botanical Garden rare greenhouses plants

Семейства	Виды	Конечная фаза развития	Охран- ный статус
1	2	3	4
Adiantaceae (C. Presl) Ching	<i>Adiantum capillis-veneris</i> L.	СП	LC
Araceae Juss.	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach	П	LC
	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Ц	LC
Araucariaceae F. Neger	<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco	В	VU
Arecaceae Sch.- Bip.	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Ц	LC
	<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.	В	NT
	<i>Washingtonia filifera</i> H. Wendl. ex Wats.	В	NT
Asclepiadaceae R. Br.	<i>Stephanotis floribunda</i> Brongn.	Ц	VU
Asphodelaceae Juss.	<i>Aloë elegans</i> Tod.	Ц	LC
	<i>Aloë ferox</i> Mill.	В	LC
Asteliaceae Dum.	<i>Cordyline stricta</i> (Sims.) Endl.	В	LC
Bignoniaceae Juss.	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	В	VU
Bromeliaceae Juss.	<i>Aechmea fasciata</i> (Lindl.) Baker	Ц	LC
	<i>Tillandsia ionantha</i> Planch.	В	LC
Buxaceae Dum.	<i>Buxus sempervirens</i> L.	В	LC

Продолжение таблицы 3
Table 3 (Continued)

1	2	3	4
Cactaceae Juss.	<i>Austrocylindropuntia subulate</i> (Mühlenpf.) Backeb.	B	LC
	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A. Berger	II	LC
	<i>Carnegia gigantea</i> (Engelm.) Br. et R.	B	LC
	<i>Cereus peruvianus</i> (L.) Mill.	II	LC
	<i>Cleistocactus baumannii</i> (Lem.) Lem.	B	LC
	<i>Cleistocactus sepium</i> (Kunth) A. Weber	B	LC
	<i>Cleistocactus strausii</i> (Heese) Backeb.	II	LC
	<i>Cleistocactus winteri</i> D.R. Hunt	II	EN
	<i>Cylindropuntia kleiniae</i> (DC.) Knuth	B	LC
	<i>Disocactus ackermannii</i> (Haw.) Ralf Bauer	II	LC
	<i>Disocactus biformis</i> (Lindl.) Lindl.	II	EN
	<i>Disocactus flagelliformis</i> (L.) Barthlott	II	NT
	<i>Echinocactus grusonii</i> Hildm.	B	EN
	<i>Echinopsis ancistrophora</i> Speg.	II	VU
	<i>Echinopsis calochlora</i> K. Schum.	B	LC
	<i>Echinopsis oxygona</i> (Link.) Zucc. ex Pfeiff. et Otto	B	LC
	<i>Epiphyllum anguliger</i> (Lem.) D. Don.	II	LC
	<i>Epiphyllum oxypetalum</i> (DC.) Haw.	II	LC
	<i>Ferocactus peninsulæ</i> (Web.) Br. et R.	B	LC
	<i>Gymnocalycium michanovichii</i> (Frič et Gürke) Br. et R.	II	LC
	<i>Gymnocalycium mostii</i> (Guerke) Br. et R.	B	LC
	<i>Gymnocalycium saglione</i> (Cels.) Br. et R.	B	LC
	<i>Harrisia balansae</i> (K. Schum.) N.P. Taylor	B	LC
	<i>Harrisia pomanensis</i> (Web.) Br. et R.	B	LC
<i>Hattoria rosea</i> (Lagerh.) Barthlott	II	NT	
<i>Lepismium houlettianum</i> (Lem.) Barthlott	II	LC	
<i>Lepismium warmingianum</i> (K. Schum.) Barthlott	II	LC	

Продолжение таблицы 3
Table 3 (Continued)

1	2	3	4
Cactaceae Juss.	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem. ex Salm-Dyck) J.M. Coult.	B	VU
	<i>Mammillaria bocasana</i> Poselg.	II	LC
	<i>Mammillaria decipiens</i> Scheidw.	II	LC
	<i>Mammillaria hahniana</i> Werderm.	II	NT
	<i>Mammillaria karwinskiana</i> Mart.	II	LC
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	II	LC
	<i>Mammillaria magnimamma</i> Haw.	B	LC
	<i>Mammillaria microhelia</i> Werderm.	B	EN
	<i>Mammillaria orcuttii</i> Boed.	II	LC
	<i>Mammillaria polythele</i> Mart.	II	LC
	<i>Mammillaria prolifera</i> (Mill.) Haw.	II	LC
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) Console	B	LC
	<i>Neobuxbaumia euphorbioides</i> (Haw.) Buxb.	B	VU
	<i>Opuntia anacantha</i> Speg.	B	LC
	<i>Opuntia dillenii</i> (Ker-Gawl.) Haw.	II	LC
	<i>Opuntia elata</i> Link et Otto ex Salm-Dyck	B	LC
	<i>Opuntia engelmannii</i> Salm-Dyck	II	LC
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	B	LC
	<i>Opuntia microdasys</i> (Lehm.) Pfeiff.	B	LC
	<i>Opuntia phaeacantha</i> Engelm.	II	LC
	<i>Opuntia robusta</i> H. Wendl.	B	LC
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	B	LC
	<i>Opuntia streptacantha</i> Lem.	B	LC
	<i>Parodia chrysacanthion</i> (K. Schum.) Backeb.	II	LC
	<i>Parodia concinna</i> (Monv.) N.P. Taylor	II	LC
	<i>Parodia lenninghausii</i> (Haage) F.H. Brandt	B	EN
	<i>Parodia mammulosa</i> (Lem.) N.P. Taylor	B	LC
	<i>Parodia schumanniana</i> (Nicolai) F.H. Brandt.	B	VU
	<i>Parodia scopia</i> (Spreng.) N.P. Taylor	B	VU
	<i>Pereskia aculeata</i> (Plum.) Mill.	B	LC

Продолжение таблицы 3
Table 3 (Continued)

1	2	3	4
Cactaceae Juss.	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	П	LC
	<i>Pfeiffera ianthothele</i> (Monv.) Web.	П	LC
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byl. et G.D. Rowley	В	LC
	<i>Pilosocereus royenii</i> (L.) Byles & G.D. Rowley	Ц	LC
	<i>Pseudorhipsalis ramulosa</i> (Salm-Dyck) Barthlott	П	LC
	<i>Rebutia albiflora</i> F. Ritt. et Buin.	Ц	EN
	<i>Rebutia deminuta</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose	В	LC
	<i>Rebutia fiebrigii</i> (Gurke) B. & R. ex L.H. Bailey	П	LC
	<i>Rebutia pygmaea</i> (R.E. Fr.) Br. & R.	В	LC
	<i>Rebutia ritteri</i> (Wessner) Buining & Donald	В	LC
	<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	П	LC
	<i>Rhipsalis cereuscula</i> Haw.	В	LC
	<i>Rhipsalis crispata</i> (Haw.) Pfeiff.	П	EN
	<i>Rhipsalis micrantha</i> (Kunth) DC.	П	LC
	<i>Rhipsalis pachyptera</i> Pfeiff.	Ц	LC
	<i>Rhipsalis paradoxa</i> (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Salm-Dyck.	В	LC
	<i>Rhipsalis pilocarpa</i> Loefgr.	П	VU
	<i>Rhipsalis teres</i> (Vell.) Steud.	Ц	LC
	<i>Schlumbergera truncata</i> (Haw.) Moran.	Ц	VU
	<i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Br. et R.	Ц	LC
Campanulaceae Juss.	<i>Campanula fragilis</i> Cyr	Ц	LC
Cupressaceae F. Neger	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (Murr.) Parl.	В	NT
	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	В	LC
	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	СМ	LC
	<i>Platycladus orientalis</i> L.	В	NT
	<i>Tuja occidentalis</i> L.	В	LC
	<i>Tujopsis dolabrata</i> (L. fil.) Siebold et Zucc.	В	LC

Окончание таблицы 3
Table 3 (Continued)

1	2	3	4
Cycadaceae	<i>Cycas circinalis</i> L.	В	EN
L.A.S. Johnson	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	Стр	LC
Cyperaceae Juss.	<i>Cyperus alternifolius</i> L.	П	LC
Dracaenaceae Salisburi	<i>Dracaena draco</i> L.	В	VU
Droseraceae Salisb.	<i>Dionaea muscipula</i> Sol. ex J. Ellis	Ц	VU
Ericaceae Juss.	<i>Arbutus unedo</i> L.	Ц	LC
Euphorbiaceae Juss.	<i>Euphorbia leuconeura</i> Boiss.	П	VU
	<i>Euphorbia nerifolia</i> L.	В	LC
	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	В	LC
Ginkgoaceae Lindl.	<i>Ginkgo biloba</i> L.	В	EN
Juncaceae Juss.	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai	В	LC
Lauraceae Juss.	<i>Laurus nobilis</i> L.	В	LC
	<i>Persea americana</i> Mill.	В	LC
	<i>Persea indica</i> (L.) Spreng.	В	LC
Magnoliaceae Juss.	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	В	LC
Malvaceae Juss.	<i>Hibiscus moscheutos</i> L.	В	LC
Moraceae Link	<i>Ficus carica</i> L.	П	LC
Myrtaceae Juss.	<i>Eugenia uniflora</i> L.	В	LC
	<i>Myrtus communis</i> L.	Ц	LC
Nepenthaceae Dumort.	<i>Nepenthes alata</i> Blanco	В	LC
Pandanaceae R. Br.	<i>Pandanus tectorius</i> Soland.	В	LC
Sapindaceae Juss.	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	В	NT
Sarraceniaceae Dum.	<i>Sarracenia psittacina</i> Michx.	В	LC
Solanaceae Juss.	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Steud.	Ц	EW
Taxaceae Lindl.	<i>Taxus baccata</i> L.	В	LC
Taxodiaceae F. Neger	<i>Cryptomeria japonica</i> (L. fil.) D. Don	В	NT
	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng	В	EN
Theaceae D. Don	<i>Camellia japonica</i> L.	П	LC
	<i>Camellia sasanqua</i> Thunb. cv. <i>Alba</i>	Ц	LC
Zamiaceae Horan.	<i>Dioon spinulosum</i> Dyer ex Eichl.	В	EN

Примечание. Условные обозначения: В — вегетация, Ц — цветение, Стр — образование стробил, П — плодоношение, П (сам.) — возможен самосев, См — семеношение, Сп — спороношение.



Рис. 30. Адриантум венерин волос
Fig. 30. *Adiantum capillus-veneris*



Рис. 31. Эхинокактус Грузона
Fig. 31. *Echinocactus grusonii*



Рис. 32. Вашингтония нитчатая
Fig. 32. *Washingtonia filifera*



Рис. 33. Араукария разнолистная
Fig. 33. *Araucaria heterophylla*



Рис. 34. Эхинопсис анцистрофора
Fig. 34. *Echinopsis ancistrophora*



Рис. 35. Венерина мухоловка
Fig. 35. *Dionaea muscipula*

Набольшее число редких растений насчитывается в семействе *Cactaceae* (77 видов 29 родов) — самом крупном в коллекции тропических и субтропических растений ПАБСИ. Они составляют более половины всех нуждающихся в охране видов и содержатся в отдельной оранжерее для суккулентов. Более половины редких и исчезающих видов коллекции находятся в вегетативном состоянии (69 видов). Генеративное состояние отмечено у 60 видов; 39 из них периодически (*Stephanotis floribunda*, *Cleistocactus strausii*, *C. winteri*, *Disocactus flagelliformis*, *Mammillaria decipiens*, *Parodia chrysacanthion*, *Pilosocereus royenii*, *Selenicereus grandiflorus*, *Arbutus unedo*, *Camellia sasanqua*, cv. *Alba*) или ежегодно (*Zantedeschia aethiopica*, *Aloë elegans*, *Aechmea fasciata*, *Disocactus ackermannii*, *Echinopsis ancistrophora*, *Epiphyllum oxypetalum*, *Gymnocalycium michanovichii*, *Hatiora rosea*, *Lepismium houlettianum*, *L. warmingianum*, *Mammillaria bocasana*, *M. hahniana*, *M. karwinskiana*, *M. klissingiana*, *M. orcuttii*, *M. polythele*, *Opuntia phaeacantha*, *Parodia concinna*, *Rebutia albiflora*, *R. fiebrigii*, *Rhipsalis pachyptera*, *R. teres*, *Schlumbergera truncata*, *Campanula fragilis*, *Dionea muscipula*, *Myrtus communis*, *Brugmansia arborea*) цветут, но не образуют плодов. Цветение *Caryota mitis* наблюдалось всего один раз за все время выращивания этих растений в оранжерее, а образование стробил у *Cycas revoluta* ежегодно, начиная с 2017 г.

21 вид растений достигают фазы плодоношения, семеношения и спороношения. Всхожие семена образуются у 18 видов (*Alocasia odora*, *Brasiliopuntia brasiliensis*, *Disocactus biformis*, *Epiphyllum anguliger*, *Mammillaria prolifera*, *Opuntia dillenii*, *O. engelmannii*, *Pereskia grandifolia*, *Pfeiffera ianthothele*, *Pseudorhipsalis ramulosa*, *Rebutia fiebrigii*, *Rhipsalis baccifera*, *R. crispata*, *R. micrantha*, *R. pilocarpa*, *Cupressus sempervirens*, *Cyperus alternifolius*, *Euphorbia leuconeura*). У 2 видов (*Ficus carica* и *Camellia japonica*.) плоды созревают, но семена не завязываются из-за отсутствия необходимых опылителей. Единственный в коллекции редких видов папоротник *Adiantum capillis-veneris* ежегодно производит жизнеспособные споры.

Все имеющиеся в коллекции ПАБСИ виды редких и исчезающих растений относятся к следующим категориям охранного статуса:

- виды, исчезнувшие в дикой природе (природоохранный статус EW) — *Brugmansia arborea* (L.) Steud.;

- виды, находящиеся под угрозой исчезновения (природоохранный статус EN) — *Cleistocactus winteri* D. R. Hunt, *Disocactus biformis* (Lindl.) Lindl., *Echinocactus grusonii* Hildm., *Mammillaria microhelix* Werderm., *Parodia lenninghausii* (Haage) F. H. Brandt, *Rebutia albiflora* F. Ritt. et Buin., *Rhipsalis crispata* (Haw.) Pfeiff., *Cycas circinalis* L., *Ginkgo biloba* L., *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng, *Dioon spinulosum* Dyer ex Eichl.;

- виды, находящиеся в уязвимом положении (природоохранный статус VU) — *Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco, *Stephanotis floribunda* Brongn., *Jacaranda mimosifolia* D. Don, *Echinopsis ancistrophora* Speg., *Lophophora williamsii* (Lem. ex Salm-Dyck) J. M. Coult., *Neobuxbaumia euphorbioides* (Haw.) Buxb., *Parodia schumanniana* (Nicolai) F.H. Brandt., *Parodia scopa* (Spreng.) N. P. Taylor, *Rhipsalis pilocarpa* Loefgr., *Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran., *Dracaena draco* L., *Dionaea muscipula* Sol. ex J. Ellis, *Euphorbia leuconeura* Boiss.;

- виды, находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, (природоохранный статус NT) — *Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf., *Washingtonia filifera* H. Wendl. ex Wats., *Disocactus flagelliformis* (L.) Barthlott, *Hatiora rosea* (Lagerh.) Barthlott, *Mammillaria hahniana* Werderm., *Chamaecyparis lawsoniana* (Murr.) Parl., *Platycladus orientalis* L., *Dimocarpus longan* Lour., *Cryptomeria japonica* (L. fil.) D. Don;

- виды, вызывающие наименьшие опасения (природоохранный статус LC) — 95 видов.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВИДЫ В КОЛЛЕКЦИИ ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ

Коллекция тропических и субтропических растений ПАБСИ служит базой для проведения исследований по интродукции тропических и субтропических растений. Среди интродуцированных растений преобладают декоративные, многие из которых используются при создании зимних садов и для озеленения интерьеров жилых, общественных и производственных помещений, а также хозяйственные виды. Из них 71 вид обладает целебными средствами и используется официальной медициной для лечения разных заболеваний. Они относятся к 46 семействам, 58 родам (Вульф, 1969; Муравьева, Гаммерман, 1974; Растительные ресурсы..., 1985) (табл. 4, рис. 36–41).

Таблица 4
Table 4

Список лекарственных растений тропиков и субтропиков
в коллекции Полярно-альпийского ботанического сада
List of tropical and subtropical medicinal plants
in the Polar-Alpine Botanical Garden collection

Семейство	Вид
1	2
Acanthaceae Juss.	<i>Acanthus mollis</i> L. — Акант мягкий
	<i>Whitfieldia elongata</i> (P. Beauv.) De Wild. & T. Durand — Уайтфелдия
Adiantaceae (C. Presl) Ching	<i>Adiantum capillis-veneris</i> L. — Адиантум венерин волос
Agavaceae J. G. Agardh	<i>Agave americana</i> L. — Агава американская
	<i>Yucca filamentosa</i> L. — Юкка нитчатая, адамова игла
Amarillidaceae Jaime St.-Hil.	<i>Pancreatium maritimum</i> L. — Панкраций морской
Annonaceae Juss.	<i>Annona cherimola</i> Mill. — Анона черимола
Аросунaceae Juss.	<i>Nerium oleander</i> L. — Олеандр обыкновенный
Araceae Juss.	<i>Colocasia antiquorum</i> Schott — Колоказия съедобная
	<i>Monstera deliciosa</i> Liebm. — Монстера приятная

Продолжение таблицы 4
Table 4 (Continued)

1	2
Araliaceae Juss.	<i>Hedera colchica</i> (С. Koch) С. Koch. — Плющ колхидский
	<i>Hedera helix</i> L. — Плющ обыкновенный
Arecaceae Schultz-Schultz.	<i>Trachycarpus fortunei</i> Wendl. — Трахикарпус, веерная пальма
	<i>Phoenix dactylifera</i> L. — Финик обыкновенный
Asclepiadaceae R. Br.	<i>Asclepias cbrassavica</i> L. — Ластовень курассавский
Asphodelaceae Juss.	<i>Aloe arborescens</i> Mill. — Алоэ древовидное
	<i>Aloe ferox</i> Mill. — Алоэ устрашающее
	<i>Aloe saponaria</i> (Ait.) Haw. — Алоэ мыльное
	<i>Aloe succotrina</i> Lam. — Алоэ сочное
	<i>Aloe variegata</i> L. — Алоэ пестрое
	<i>Arthropodium cirrhatum</i> R. Br. — Артроподиум бахромчатый
Aucubaceae J. G. Agardh	<i>Aucuba japonica</i> Thunb. — Аукуба японская
Bromeliaceae Juss.	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr. var. <i>sativus</i> (Lindl.) Mez. — Ананас
Cactaceae Juss.	<i>Opuntia dillenii</i> (Ker-Gawl.) Haw. — Опуния Диллениуса
	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill. — Опуния индийская, смоковница, туна
	<i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Br. et R. — Селеницереус крупноцветный, царица ночи
Convallariaceae Horaninow	<i>Ophiopogon japonicus</i> Ker-Gawl. — Офиопогон японский
Crassulaceae A. DC.	<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw. — Каланхое округло-зубчатое
	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Hamet et Perr. — Каланхое Дегремона
	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Persoon. — Каланхое перистое
Cupressaceae F. Neger	<i>Cupressus sempervirens</i> L. — Кипарис обыкновенный
	<i>Thuja occidentalis</i> L. — Туя западная
Cycadaceae L. A. S. Johnson	<i>Cycas revoluta</i> Thunb. — Саговник поникающий

Продолжение таблицы 4
Table 4 (Continued)

1	2
Davalliaceae Mett. et Frank	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) Presl. — Нефролепис сердцелистный
Dracaenaceae Salisbury	<i>Dracaena draco</i> L. — Драконово дерево
	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain. — Сансевиерия трехпучковая
Euphorbiaceae Juss.	<i>Euphorbia tirucalli</i> L. — Молочай тирукали
Fabaceae Lindl.	<i>Ceratonia siliqua</i> L. — Рожковое дерево
Ginkgoaceae Lindl.	<i>Ginkgo biloba</i> L. — Гинкго двулопастное
Hyacinthaceae Batsch	<i>Albuca bracteata</i> (Thunb.) J.C. Manning & Goldblatt — Альбука прицветниковая
	<i>Cinnamotum camphora</i> (L.) Nees et Eberm. — Коричник камфорный
Lauraceae Juss.	<i>Laurus nobilis</i> L. — Лавр благородный
	<i>Persea americana</i> Mill. — Авокадо американское
	<i>Magnolia grandiflora</i> L. — Магнолия крупноцветная
Magnoliaceae Juss.	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. — Гибискус китайская роза
	<i>Hibiscus syriacus</i> L. — Гибискус сирийский
Malvaceae Juss.	<i>Ficus benjamina</i> L. — Фигус Бенджамина
	<i>Ficus capensis</i> Thunb. — Фигус капский
	<i>Ficus carica</i> L. — Инжир, винная ягода, смоковница, фи́га
	<i>Ficus pumila</i> L. — Фигус крохотный
Moraceae Link	<i>Eugenia uniflora</i> L. — Евгения одноцветковая
	<i>Myrtus communis</i> L. — Мирт обыкновенный
	<i>Psidium guajava</i> L. — Гуайява, гуава перуанская
Myrtaceae Juss.	<i>Nandina domestica</i> Thunb. — Нандина домашняя
Nandinaceae J. G. Agardh	<i>Jasminum sambac</i> (L.) Ait. — Жасмин арабский, Самбак
Oleaceae Hoffmannsegg et Link	<i>Pandanus tectorius</i> Solander cv. <i>Sanderi</i> — Пандан кровельный, душистый
Pandanaceae R. Br.	

1	2
Passifloraceae Juss.	<i>Passiflora edulis</i> Sims. — Страстоцвет съедобный
Piperaceae C. A. Agardh	<i>Piper nigrum</i> L. — Перец черный
Plumbagina Juss.	<i>Plumbago auriculata</i> Lam. — Свинчатка ушковидная
Polypodiaceae Bercht. et Presl	<i>Phlebodium aureum</i> (L.) Smith. — Флебодиум золотистый
Primulaceae Vent.	<i>Cyclamen hederifolia</i> Ait. — Цикламен плющелистный
Punicaceae Horaninow	<i>Punica granatum</i> L. — Гранат
Rosaceae Juss.	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl. — Мушмула японская, локва
Rubiaceae Juss.	<i>Coffea arabica</i> L. — Кофейное дерево аравийское
Rutaceae Juss.	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. fil. — Лимон
Simmondsiaceae Takhtajan	<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) Scheid. — Симмондсия китайская, жожоба
Solanaceae Juss.	<i>Datura metel</i> L. — Дурман метел
Taxaceae Lindl.	<i>Taxus baccata</i> L. — Тисс ягодный
Theaceae D. Don	<i>Camellia japonica</i> L. — Камелия японская
	<i>Camellia sasanqua</i> Thunb. — Камелия масличная, эвгенольная
Zingiberaceae Lindl.	<i>Elettaria cardamomum</i> White et Maton. — Кардамон настоящий



Рис. 36. Лавр благородный
Fig. 36. *Laurus nobilis*



Рис. 37. Кардамон настоящий
Fig. 37. *Elettaria cardamomum*



Рис. 38. Олеандр обыкновенный
Fig. 38. *Nerium oleander*



Рис. 39. Панкраций морской
Fig. 39. *Pancratium maritimum*



Рис. 40. Цикламен плющелистный
Fig. 40. *Cyclamen hederifolia*

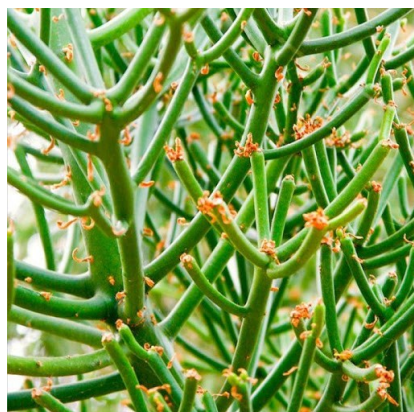


Рис. 41. Молочай тирукалли
Fig. 41. *Euphorbia tirucalli*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ботаническим садам всегда принадлежала ведущая роль в развитии цветоводства. Это связано с особенностями исторически сложившихся условий, в силу которых именно они стали центрами, где сконцентрировалось всё имеющееся разнообразие цветочных культур, а также велась работа по их интродукционному видо- и сортоизучению, селекции, первичному размножению и прямому или опосредованному, через передачу в промышленное производство, внедрению в озеленение.

В Полярно-альпийском ботаническом саду коллекция тропических и субтропических растений на протяжении всего своего существования служила богатейшим источником для разработки и обогащения ассортиментов оранжерейно-срезочных и горшечных растений. В общей сложности было испытано более 2 тыс. образцов, представляющих растения различных жизненных форм. На первоначальном этапе эта деятельность сводилась лишь к обогащению коллекций, а наблюдения носили преимущественно познавательный характер. Это был период накопления исходной информации, ее теоретического осмысления, определения научного профиля.

В дальнейшем важным этапом работы стало проведение исследований по интродукции тропических и субтропических растений, изучению закономерностей переселения их в самые северные районы в целях обогащения ассортимента декоративно-цветочных растений, используемых в озеленении жилых помещений, в интерьерах общественных зданий, в зимних садах, а также для пропаганды ботанических знаний. Критериями оценки являлся морфологический облик растений и их структурные детали, ритм сезонной вегетации и развитие репродуктивных органов в общей побеговой системе. В процессе научно-исследовательской работы изучались экологические и биологические особенности интродуцируемых растений, их хозяйственные

и декоративные качества. Все это помогло в дальнейшем разрабатывать новые приемы и методы их размножения, содержания их в культуре применительно к местным условиям, облегчающие введение в культуру новых видов тропических и субтропических растений.

На основании полученных данных осуществлялась разработка технологий выращивания растений, создавались зональные ассортименты горшечных и срезочных растений.

В настоящее время ассортимент горшечных растений Мурманской области включает более 400, а оранжерейно-срезочных — 19 тропических и субтропических видов (агапантус гибридный, альстремерия гибридная, астры однолетние, бархатцы высокие, георгина, гербера гибридная, гвоздика мелкоцветковая многолетняя, гиппеаструм гибридный, гладиолусы гибридные, зантедешия эфиопская, лилия гибридная, кринум Мура, ксифиум гибридный, монбреция гибридная, нарцисс, роза чайно-гибридная, тюльпан, хризантема индийская, эвхарис крупноцветковый). Они обеспечивают в условиях Заполярья круглогодичное получение высококачественной разнообразной цветочной продукции, в том числе в дефицитный период (с ноября по февраль). Для 7 из них разработаны научно обоснованные агротехнологии выращивания в условиях гидропоники на вермикулитовом субстрате Ковдорского месторождения.

Развитие коллекционных фондов и экспозиций ПАБСИ как основы сохранения биоразнообразия, создания новых образовательных методик и оптимизации среды обитания человека на Севере продолжается и в настоящее время. Ежегодно фонды пополняются новыми перспективными видами; живые коллекции ежегодно посещают более 7 тыс. экскурсантов, среди которых разные категории граждан РФ (дошкольники, школьники, студенты, взрослые, пенсионеры, инвалиды) и иностранные туристы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виращева Л. Л., Иванова Л. А., Кунакбаева О. И. Оранжерейные тропические и субтропические растения Полярно-альпийского ботанического сада. Апатиты: Полиграф, 2001. 98 с.
2. Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Л.: АН СССР, 1969. 266 с.
3. Головкин Б. Н. Переселение травянистых многолетников на Полярный Север. Л.: Наука, 1973. 266 с.
4. Зюзин Ю. Л. Суровый лик Хибин. Мурманск: Рекламная полиграфия, 2006. 236 с.
5. Иванова Л. А. Оранжерейно-срезочные растения в Заполярье // Цветоводство сегодня и завтра: тез. докл. III Междунар. конф. М., 1998. С. 118.
6. Иванова Л. А. Культивирование гиппеаструма гибридного в Мурманской области // Бюллетень Главного ботанического сада РАН. 2002. Вып. 183. С. 107–113.
7. Иванова Л. А. Биологические особенности выращивания *Alstroemeria hybrida* (Alstroemeriaceae) на срез в условиях защищенного грунта Мурманской области // Вестник Поморского ун-та. 2006. Т. 2 (10). С. 53–59.
8. Иванова Л. А. Зантедешия эфиопская в Заполярье // Цветоводство. 2009. № 4. С. 13–14.
9. Иванова Л. А., Иноземцева Е. С. Выращиваем лилии в Заполярье // Цветоводство. 2011. № 1. С. 18–19.
10. Иванова Л. А., Виращева Л. Л., Кузнецова Е. В. Орхидные в коллекции Полярно-альпийского ботанического сада // Вестник Тверского гос. ун-та. Серия «Биология и экология». 2007. № 7 (35). ПИ № 5-0914. С. 166–170.
11. Иванова Л. А., Катомина А. П. Особенности выращивания кринума в Заполярье // Цветоводство. 2009. № 6. С. 2–3.
12. Иванова Л. А., Котельников В. А. Перспективы гидропонного выращивания растений в Мурманской области. Апатиты: Изд. КНЦ АН СССР, 2006. 106 с.

13. Иванова Л. А., Кунакбаева О. И. Выращивание декоративно-цветочных растений в помещениях и зимних садах в условиях Мурманской области (практические рекомендации). Апатиты: Изд. КНЦ АН СССР, 2000. 43 с.
14. Иванова Л. А., Кунакбаева О. И. Крупномерные растения для озеленения в Мурманской области // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. Ялта, 2001. Вып. 82. С. 67.
15. Иванова Л. А., Святковская Е. А., Тростенюк Н. Н. Северное цветоводство. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2003. 193 с.
16. Козупеева Т. А., Лештаева, А. А. Тропические и субтропические растения на Полярном Севере (Краткие итоги интродукции в оранжереях Полярно-Альпийского ботанического сада). Л.: Наука, 1979. 150 с.
17. Муравьева Д. А., Гаммерман А. Ф. Тропические и субтропические лекарственные растения. М.: Медицина. 1974. 231 с.
18. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Magnoliaceae – Limoniaceae / отв. ред. А. А. Федоров. Л.: Наука, 1985. 460 с.
19. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М.: Высшая школа, 1962. 378 с.
20. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов. Л., 1987. 439 с.
21. Chase M. W., Reveal J. L. A Phylogenetic Classification of the Land Plants to Accompany APG III // Botanical Journal of the Linnean Society. 2009. Vol. 161. P. 122–127. DOI: 10.1111/j.1095-8339.2009.01002.x
22. Christenhusz M. J. M., Reveal J. L., Farjon A., Gardner M. F., Mill R. R. & Chase M. W. A New Classification and Linear Sequence of Extant Gymnosperms // Phytotaxa. 2011. Vol. 19. P. 55–70. URL: <http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.19.1.3>.
23. Schuettpelz E., Schneider H., Smith A.R. A Community-Derived Classification for Extant Lycophytes and Ferns // Journal of Systematics and Evolution. 2016. Vol. 54 (6). P. 563–603. DOI: 10.1111/jse.12229
24. The Plant List, 2013. Version 1.1. URL: <http://www.theplantlist.org>

ISBN 978-5-91137-421-1



РИО
КНИЦ
naukaprim.ru



Иванова Любовь Андреевна

Доктор биологических наук, доцент. Окончила Санкт-Петербургскую лесотехническую академию.

Область научных интересов: растениеводство, интродукция декоративных растений, озеленение населенных мест, агрохимия, экология.

В Полярно-альпийском ботаническом саду-институте с 1992 г. возглавляет лабораторию декоративного цветоводства и озеленения, с 2019 г. — ведущий научный сотрудник Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН.

Основные направления научной деятельности: разработка теоретических основ северного цветоводства и зеленого строительства, гидроронного способа выращивания растений на местных природных почвозаменителях, инновационных технологий оптимизации урбанизированных и техногеннонарушенных территорий на Крайнем Севере.

Автор и соавтор 9 научных и научно-популярных монографий и книг, а также более 250 статей и публикаций по научной и природоохранной тематике.



Виравчева Любовь Леонидовна

Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Полярно-альпийского ботанического сада. Окончила географический факультет Ленинградского государственного университета по специальности биогеография. Специалист в области интродукции растений и цветоводства. Основными направлениями исследований являются разработка методов сохранения и развития коллекций интродуцированных растений в экстремальных условиях среды обитания и технологических решений их целевого использования, а также формирование коллекционных фондов растений открытого и защищенного грунта.

Автор и соавтор 2 научных монографий, более 150 статей и публикаций по научной и научно-популярной тематике.