



**СОХРАНЕНИЕ  
БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ  
РАСТЕНИЙ**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(7-10 октября 2013 г.)**

**Харьков – 2013**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
БОТАНИЧЕСКИЙ САД ХАРЬКОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ В.Н. КАРАЗИНА  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД ИМ. Н.Н. ГРИШКО  
СОВЕТ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ И ДЕНДРОПАРКОВ УКРАИНЫ

# СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ТРОПИЧЕСКИХ И СУБТРОПИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ



*МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(7-10 октября 2013 г.)*

Харьков – 2013

УДК 635.918:502.75(082)

ББК 42.8я4

С 68

«Сохранение биоразнообразия тропических и субтропических растений». Материалы II международной научной конференции (Харьков, 7-10 октября 2013 г.). – Харьков: ФЛП Тарасенко В.П., 2013. – 260 с.

В сборнике представлены материалы II международной научной конференции «Сохранение биоразнообразия тропических и субтропических растений», которая состоялась 7-10 октября 2013 года в г. Харькове, Украина.

В книге отражен широкий круг вопросов относительно научного, природоохранного и общеобразовательного значения коллекций тропических и субтропических растений. Освещены вопросы морфологии, анатомии, физиологии, репродуктивной биологии, а также методов размножения в условиях оранжерейной культуры и культуры *in vitro*.

Сборник представляет интерес для ботаников, специалистов закрытого грунта.

Ответственный редактор: Алёхин А.А.

Редакционная коллегия: Орлова Т.Г., Друлёва И.В., Мызь А.А., Трофименко О.А.

«Збереження біорізноманіття тропічних і субтропічних рослин». Матеріали міжнародної наукової конференції (Харків, 7-10 жовтня 2013 р.). – Харків: ФОП Тарасенко В.П., 2013. – 260 с.

У збірнику представлено матеріали II міжнародної наукової конференції «Збереження біорізноманіття тропічних і субтропічних рослин», яка відбулася 7-10 жовтня 2013 року в м. Харкові, Україна.

У книзі відображено широке коло питань, щодо наукового, природоохоронного і загальноосвітнього значення колекцій тропічних і субтропічних рослин. Висвітлені питання морфології, анатомії, фізіології, репродуктивної біології, а також методів розмноження в умовах оранжерейної культури та культури *in vitro*.

Збірник представляє інтерес для ботаніків, спеціалістів захищеного ґрунту.

Відповідальний редактор: Альохін О.О.

Редакційна колегія: Орлова Т.Г., Друльова І.В., Мизь А.А., Трофименко О.А.

«Conservation of tropical and subtropical plants biodiversity». The papers of II international scientific conference and schools (Kharkiv, October, 7-10, 2013). – Kharkiv: Tarasenko V.P., 2013. – 260 p.

This proceedings contain the papers of the II international scientific conference «Conservation of tropical and subtropical plants biodiversity» hold on October, 7-10 2013 in Kharkiv, Ukraine.

The wide circle of problems on scientific, protective and general education importance of tropical and subtropical plants collections is shown in the book. The questions of morphology, anatomy, physiology, reproductive biology, and also methods of reproduction in the conditions of hothouse culture and *in vitro* culture are elucidated.

The proceedings are interesting for botanists and specialists of indoor plant growing.

Затверджено до друку науково-технічною радою ботанічного саду Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна

© Національний університет ім. В.Н. Каразіна

© Автори матеріалів

Матеріали конференції надруковані з максимальним збереженням авторської редакції. Українські, російські, латинські назви гібридів, сортів, видів наведені за авторським текстом.

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫРАЩИВАНИЮ  
МИНИАТЮРНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ В ИНТЕРЬЕРЕ**

С.В. Фёдорова

Казанский (Приволжский) федеральный университет, ул. Кремлёвская, 18,  
г. Казань-420008, Российская Федерация

E-mail: [S.V.Fedorova@inbox.ru](mailto:S.V.Fedorova@inbox.ru)

**METHODOLOGICAL APPROACHES TO CULTIVATION OF PLANTS IN TINY  
COMMUNITY IN AN INTERIOR**

S.V. Fedorova

In article experience of cultivation of plants in tiny vegetative communities in interiors of Kazan (1996-2012) is generalized. The assortment of subtropical and tropical plants is structured on environment-forming roles and biomorphology groups (ediphytators, co-dominants, assectators) and subgroups are allocated. Receptions of drawing up of a decorative composition are formulated and their effect is described at cultivation of plants in tiny community in an interior. Examples of tiny communities are given.

В естественных местообитаниях растения произрастают в сообществах, играя различные роли: эдификаторов, содоминантов, ассектаторов. Опыт выращивания композиций из субтропических и тропических растений в интерьерах офисов г. Казани (Республика Татарстан, 1996-2013 гг.) и опыт популяционных исследований растений местной флоры разных регионов [1, 2] послужили основанием для данной работы. Материалом послужил ассортимент растений, задействованный в практике фитодизайна. Цель – выработать методологические подходы к выращиванию субтропических и тропических

растений в миниатюрных сообществах в интерьере. Задачи: 1) структурировать ассортимент растений с выделением групп эдификаторов, содоминантов, ассектаторов и с выделением подгрупп, в основу которого положена биоморфология; 2) сформулировать основные приёмы составления декоративной композиции и описать их эффект при выращивании растений в миниатюрном сообществе в интерьере; 3) привести примеры сообществ.

Группа I. Эдификаторы. I.I. Древесные вечнозелёные или листопадные растения с одревесневшими корнями, с ризомами или без них: *Cryptomeria japonica* D. Don. (*Taxodiaceae*); *Cordyline stricta* Endl., *Dracaena deremensis* N. E. Br. (*Agavaceae*); *Ficus benjamina* L., *F. retusa* L., *F. carica* L. (*Moraceae*); *Hibiscus rosa-sinensis* L., *Abutilon hybridum* hort. (*Malvaceae*); *Codiaeum variegatum* Blume var. *pictum* Muell. Arg., *Euphorbia splendens* Bojer (*Euphorbiaceae*); *Punica granatum* L. «Nana» (*Punicaceae*); *Nerium oleander* L. (*Apocynaceae*).

I.II. Полудревесные вечнозелёные растения с длинными ризомами: *Asparagus plumosus* Bak., *A. sprengeri* Rgl. (*Asparagaceae*).

I.III. Травянистые вечнозелёные растения с прямостоячими стеблями в виде выполненной соломины (иногда корневищные), с корневой системой из неодревесневших толстых придаточных корней: *Aglaonema commulatum* Schott, *Dieffenbachia maculata* G. Don (*Araceae*).

Группа II. Содоминанты. II.I. Древесные и полудревесные вечнозелёные лианы с одревесневшими корнями и ризомами: *Cissus antarctica* Vent., *C. rhombifolia* Vahl. (*Vitaceae*); *Jasminum sambac* Ait. (*Oleaceae*), *Beloperone guttata* Brandegee (*Acanthaceae*); *Ficus hederaceae* Roxb. (*Moraceae*).

II.II. Травянистые вечнозелёные розеточные или полурозеточные растения с неодревесневшими длинными или короткими эпигеогенными или гипогеогенными корневищами и толстыми придаточными корнями: *Clyvia miniata* Rgl. (*Amaryllidaceae*); *Agapanthus umbellatus* L'Her. (*Alliaceae*); *Aspidistra elatior* Blume, *Chlorophytum capense* Voss., *Ch. comosum* Bak. (*Liliaceae*), *Setcreasea pallida* Rose. (*Commelinaceae*).

II. III. Травянистые вечнозелёные розеточные или полурозеточные корневищные растения с корневой системой из неодревесневших тонких придаточных корней: *Cyperus alternifolius* L. (*Cyperaceae*), *Spathiphyllum wallisii* Regel. (*Araceae*).

Группа III. Ассектаторы. III. I. Полудревесные вечнозелёные растения с тонкими неодревесневшими придаточными корнями: *Pelargonium x domesticum* Bailey., *P. graveolens* Ait., *P. x hortorum* Bailey. (*Geraniaceae*); *Gynura aurantiaca* DC. (*Asteraceae*); *Plectranthus oertendahlii* Th. Freis. (*Lamiaceae*).

III. II. Травянистые вечнозелёные наземно-ползучие или корневищные растения с суккулентными листьями и (или) стеблями, и тонкими придаточными корнями: *Sedum weinbergii* Berger, *S. morganianum* Walth, *Kalanchoe blossfeldiana* V. Poeln., *K. daigremontiana* Ham. et Perr., *K. pinnata* Pers., *Crassula portulacaeae* Lam., *C. tetragona* L., *Echeveria perelegans* Berger (*Crassulaceae*); *Aloe aristata* Haw., *A. variegata* L., *Gasteria verrucosa* Haw., *Haworthia margaritifera* Haw., *H. radula* Haw., *H. reinwardtii* Haw. (*Liliaceae*); *Peperomia clusiaefolia* (Jacq.) Hook (*Piperaceae*); *Sansevieria trifasciata* Prain, (*Agavaceae*); *Stapelia variegata* L. (*Asclepiadaceae*); *Tradescantia sillamontana* Matuda (*Commelinaceae*); *Hatiora salicornioides* (Haw.) Br. et R. (*Cactaceae*).

III. IV. Травянистые вечнозелёные гипогегенно-корневищные растения с корневой системой из тонких неодревесневших придаточных корней: *Calathea macoyana* Morr. (*Marantaceae*); *Oxalis ortgiesii* Rgl. (*Oxalidaceae*); *Liriope spicata* Lour. (*Liliaceae*); *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott (*Davalliaceae*); *Asplenium viviparum* Presl. (*Aspleniaceae*).

III. V. Травянистые вечнозелёные наземно-ползучие, столонообразующие, эпигегенно-корневищные растения с корневой системой из тонких неодревесневших придаточных корней: *Begonia foliosa* Н. В. К., *B. semperflorens* Link., *B. coccinea* Hook (*Begoniaceae*); *Zebrina pendula* Schnisl. (*Commelinaceae*); *Impatiens walleriana* Hook (*Balsaminaceae*); *Billbergia nutans* Rgl. (*Bromeliaceae*); *Iresine herbstii* Hook (*Amaranthaceae*); *Pilea cadieri* Gagner.

et Guill. (*Urticaceae*); *Coleus* (x) *hybridus* Voss. (*Lamiaceae*); *Ruellia devosiana* Morr., *R. portellae* Hook, *R. carolinensis* (Walt.) Steud. (*Acanthaceae*); *Saxifraga stolonifera* Meerb. (*Saxifragaceae*); *Hedera helix* L. (*Araliaceae*), *Syngonium wendlandii* Schott, *S. podophyllum* Schott, x *Fatsyhedera lizei* Guill., *Philodendron scandens* C. Koch et Sello, *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl. (*Araceae*); *Tradescantia albiflora* Kunth., *T. fluminensis* Vell., *Rhoeo spathacea* Stearn. (*Commelinaceae*).

III.VI. Травянистые луковичные, клубневые, стеблеклубневые или корнеклубневые растения: *Amorphophallus konjac* C. Koch (*Araceae*); *Begonia x tuberhybrida* Voss fl. pl, hort. (*Begoniaceae*); *Hippeastrum. x hortorum* Maatsch, *Zephyranthes grandiflora* Lindl, *Euharis grandiflora* Planch. et Lindl. (*Amaryllidaceae*); *Sinningia speciosa* Benth. et Hook (*Gesneriaceae*); *Cyclamen europaeum* (L.), *C. persicum* Mill. (*Primulaceae*).

Ниже приводятся основные приёмы составления декоративных композиций и их эффект при выращивании растений в миниатюрном сообществе в интерьере. 1. Подбор растений с корневыми системами, располагающимися в разных слоях почвы, ослабляет конкуренцию между растениями за счёт равномерного распределения корней в посадочной ёмкости, и предотвращает избыточное увлажнение и закисание почвы. 2. Подбор растений с надземными органами, располагающимися в разных ярусах, уменьшает конкуренцию между растениями и усиливает декоративный эффект. 3. Гармоничный подбор растений, произведенный в соответствии с их требованиями к среде из групп I и II; II и III; III, усиливает декоративный эффект и продлевает активный рост растений в миниатюрном сообществе. 4. Подбор растений с разным ритмом развития поддерживает декоративность композиции. 5. Подбор хорошо сформированных особей для посадки ускоряет приживаемость растений и проявление декоративного эффекта. 6. Ёмкость для композиции, если она имеет дренажные отверстия, заполняется на 1/5 высоты керамзитом, щебнем или камнями (для утяжеления и повышения устойчивости ёмкости). Если дренажных отверстий нет, то под дренаж отводится 1/4 высоты

посадочной ёмкости. Это улучшает вентиляцию воздуха в почве и предотвращает избыточное увлажнение. 7. Заполнение большей части ёмкости грунтом для эдификаторов и содоминантов, поверх которого помещается грунт для ассектаторов, способствует созданию благоприятной среды для растений из разных экологических групп. 8. Посадка растений методом перевалки (без нарушения земляного кома) предохраняет растения от стресса в связи с потерей функционирующих корней. 9. Регулярное удаление повреждённых (в результате механического воздействия, болезней или физиологического старения) листьев, побегов и цветков предотвращает отток биологически активных веществ к теряющим декоративность органам растений, стимулирует рост молодых побегов, усиливает декоративный эффект. 10. Проведение реконструкции композиций (деление вегетативно подвижных растений, пересадка, обрезка побегов) позволяет избежать потери декоративного эффекта и продлевает жизнь растениям и композиции в целом.

Растения в миниатюрном растительном сообществе в большей мере защищены от стрессов, связанных с нарушением водного режима. Уход включает: 1) подкормку органоминеральным комплексом; 2) опрыскивание кипяченой водой; 3) полив отстоянной водопроводной водой по мере полного просыхания почвы на глубину 3 см (если эдификаторы и содоминанты не являются ксерофитами и суккулентами) до появления воды на поддоне (при наличии дренажных отверстий). Избытка влаги на поверхности грунта быть не должно. Периодичность и норма полива определяется опытным путём.

Примеры длительно функционирующих сообществ в кашпо объёмом 10 л:

- 1) *Punica granatum* (I.I) + *Begonia semperflorens*, *Tradescantia albiflora* (III.V);
- 2) *P. granatum* (I.I) + *Zebrina pendula*, *Impatiens walleriana* (III.V);
- 3) *P. granatum* (I.I) + *Chlorophytum comosum* (II.II) + *Hedera helix* (III.V);
- 4) *Cyperus alternifolium* (II.III) + *Syngonium wendlandii*, *Hedera helix* (III.V);
- 5) *Cissus rhombifolia* (II.I) + *Bilbergia nutans*, *Ruellia devosiana* (III.V);
- 6) *Chlorophytum comosum* (II.II) + *Nephrolepis exaltata* (III.IV) + *Ruellia devosiana* (III.V);
- 7) *Dieffenbachia maculate* (I.III) + *Coleus* (x) *hybridus*, *Tradescantia*



*fluminensis* (III.V); 8) *Setcreasea pallida* (II.II) + *Sansevieria trifasciata*, *Crassula portulacae* (III.II) + *Zephyranthes grandiflora* (III.VI) + *Ruelia portellae* (III.V); 9) *Cordyline stricta* (I.II) + *Rhoeo spathaceae*, *Fatshedera lise* (III.V).

1. Фёдорова С.В. Структура и организация популяций ряда наземно-ползучих растений в разных эколого-фитоценологических условиях. автореф. дис. канд. биол. наук. – Казань, 2008. – 22 с.

2. Актуальные проблемы современной биоморфологии. – Киров: Радуга-пресс, 2012. – 610 с.

УДК 581.522.4:635.982

## **ВИКОРИСТАННЯ СУКУЛЕНТІВ В ОЗЕЛЕНЕННІ ІНТЕР'ЄРІВ М. КРИВИЙ РІГ**

О.О. Шульга, Л.І. Бойко

Криворізький ботанічний сад НАН України, відділ інтродукції та акліматизації  
рослин, вул. Маршака, 50, м. Кривий Ріг, 50082, Україна

E-mail: [ludmilaboyko@meta.ua](mailto:ludmilaboyko@meta.ua)

## **USE OF SUCCULENTS IN KRYVYI RIG INTERIORS GARDENING**

E.A. Shulga, L.I. Boyko

It has been carried out the analysis of a condition of various type interiors gardening of Kryvyi Rig, made the detailed analysis of succulent plants use in interiors with a various ecological mode and is offered the expediency of broader attraction of separate species of succulents for a phytodesign.

В місті Кривий Ріг сконцентрована велика кількість підприємств металургійної та хімічної промисловості. Тому повітря насичене різними