

УДК 58.006. 582.54

DOI: 10.36305/2712-7788-2020-2-155-81-84

КОЛЛЕКЦИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА *COMMELINACEAE* MIRB. В ОРАНЖЕРЕЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ПЕТРА ВЕЛИКОГО И ОСОБЕННОСТИ ЕЕ ЭКСПОНИРОВАНИЯ*

Мария Андреевна Ярославцева

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический институт
им. В.Л. Комарова Российской академии наук
197376, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, д. 2
E-mail: irbis-000@mail.ru

Коллекции оранжерейных растений Ботанического сада Петра Великого БИН РАН отличаются большим разнообразием и насчитывают более 12500 таксонов. За долгую историю развития коллекции, сформировались определенные принципы комплектования: географический, систематический, филогенетический, экологический и морфологический. Для оранжерейных коллекций очень важно наличие редких и исчезающих видов, лекарственных, пищевых и экономически значимых растений. Помимо правильного подхода к подбору растений, нужно также внимательно относиться к грамотной демонстрации представленных таксонов. Растения, которые посетители могут видеть в экспозиционных оранжереях, должны иметь габитус более или менее соответствующий тому, как эти виды выглядят в природных условиях. В случае с цветущими, декоративнолиственными видами или сортами, постараться найти вариант экспонирования, при котором их декоративные качества будут представлены наиболее полно. Объектом нашего исследования стали представители семейства *Commelinaceae*. Среди этих растений, помимо хорошо известных нам *Tradescantia* L. и *Callisia* Loefl., есть большое количество видов и сортов, отличающихся высокой декоративностью, а также имеются представители, обладающие лекарственными и средоулучшающими свойствами. Проведен анализ вариантов экспонирования растений данной группы. Выделены наиболее подходящие в зависимости от структурных особенностей побеговой системы, и выраженности декоративных качеств этих растений. Приводятся данные о результатах обработки черенков *Tradescantia zebrina* Bosse. ретардантами. Данные препараты должны препятствовать вытягиванию побегов, приводить к утолщению стебля, увеличению размеров листовой пластины, более активному росту корней. Данный эксперимент преследовал цель по сокращению времени, затрачиваемому на поддержание декоративности ряда видов и культиваров *Commelinaceae*, выращиваемых в горшках.

Ключевые слова: побеговая система; ретарданты; «Атлет»; хлормекватхлорид; *Tradescantia*.

Введение

Ботанический сад Петра Великого расположен на 60° с. ш., это один из самых северных ботанических садов в мире. В наших условиях особое значение приобретают оранжерейные коллекции, которые предоставляют возможность показать богатство флоры тропиков и субтропиков. На сегодняшний день в оранжерейной коллекции Ботанического сада БИН РАН выращивается более 12500 таксонов (видов, разновидностей и культиваров).

Первая настоящая оранжерея была построена уже в 1732 году, и с этого времени начат систематизированный подбор оранжерейных коллекций. В 1863 г. определено научное назначение Сада. За многолетнюю историю сложились определенные принципы комплектования оранжерейных коллекций, которые по-прежнему остаются актуальными: географический, систематический, филогенетический, экологический и морфологический. (Арнаутова, 2017).

* Настоящая публикация представляет версию доклада авторов на Второй Международной научной конференции «ЦВЕТОВОДСТВО: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ» (Ялта, Республика Крым, 8–13 ноября 2020 г., ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»).

Однако для коллекций оранжерейных растений необходимо правильно подойти не только к вопросу комплектования, но также и экспонирования. От того, как будут продемонстрированы те или иные виды растений, зависит правильное представление о них, что особо значимо в связи с просветительскими задачами, являющимися важным аспектом деятельности Ботанических садов. Не менее важно в выгодном свете показать и декоративные качества растений.

Объекты и методы исследования

Объектами нашего исследования стали представители семейства *Commelinaceae*, выращиваемые в условиях оранжерей Ботанического сада Петра Великого БИН РАН.

Были рассмотрены варианты экспонирования растений данной группы в экспозиционных оранжереях, и выявлены те варианты, при которых представители семейства *Commelinaceae* демонстрируются в наиболее выгодном свете, как с точки зрения структурных особенностей, так и с точки зрения наибольшей декоративности.

Был проведен эксперимент по обработке растений ретардантами. Исследования проводились на одном из культиваров *Tradescantia zebrina* Bosse. В качестве ретарданта был выбран препарат «Атлет», действующим веществом которого является хлормекватхлорид.

Результаты и обсуждения

Семейство *Commelinaceae* насчитывает 728 видов (The Plant List). В оранжереях Ботанического сада Петра Великого выращивается 19 родов, 49 видов, 2 разновидности и 20 культиваров.

Данное семейство известно благодаря таким родам как *Tradescantia* и *Callisia*, которые являются довольно распространенными комнатными растениями.

Однако этим не исчерпывается многообразие данной группы, среди *Commelinaceae* много декоративных видов и культиваров, например, *Dichorisandra thyrsiflora* J.C. Mikan, *Siderasis fuscata* (Lodd.) H.E. Moore, *Geogenanthus poeppigii* (Miq.) Faden, *Tradescantia zanonii* (L.) Sw. cv. Sitake's Gold и др.

Также следует отметить, что среди представителей этого семейства есть пищевые, кормовые и лекарственные растения, а ряд видов обладает средоулучшающими свойствами и может быть использован в фитодекоре.

Представители семейства *Commelinaceae* в условиях оранжерей культивируются в горшках, подвесных кашпо и в грунте.

Таблица
Примеры вариантов экспонирования представителей семейства *Commelinaceae*

Table
Examples of exhibition variants of representatives of family *Commelinaceae*

Вид, культивар Species, cultivars		
Грунт / Ground	Подвесные кашпо / plant hangers	Горшки / Pots
<i>Aneilema beniniense</i> Kunth <i>Dichorisandra thyrsiflora</i> J.C. Mikan <i>Polyspatha hirsuta</i> Mildbr. <i>Siderasis fuscata</i> (Lodd.) H.E. Moore <i>Tripogandra diuretica</i> (Mart.) Handlos	<i>Tradescantia zebrina</i> Bosse cv. Purpusii <i>T. zebrina</i> cv. Quadricolor <i>T. zebrina</i> cv. Red Hill <i>Tripogandra multiflora</i> (Sw.) Raf. <i>Cyanotis beddomei</i> (Hook.f.) Erhardt, Götz & Seybold	<i>Aneilema aequinoctiale</i> (P. Beauv.) Loudon <i>Geogenanthus poeppigii</i> (Miq.) Faden <i>Gibasis geniculata</i> (Jacq.) Rohweder <i>Murdannia nudiflora</i> (L.) Brennan <i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt

Выбор варианта экспонирования зависит от разных факторов. В первую очередь следует обращать внимание на структурные особенности побеговой системы. Растения с длиннometамерными, плагитропными или гетеротропными побегами наиболее декоративны при выращивании в подвесных кашпо и в грунте. К данной группе растений можно отнести многие виды и культивары *Tradescantia*, а также представителей таких родов как *Aneilema* R. Br., *Cyanotis* D. Don, *Gibasis* Raf., *Callisia*, *Porandra* D.Y. Hong, *Tripogandra* Raf., *Murdannia* Royle, *Polia* Thunb., *Commelina* L.

Виды с ортотропными побегами можно выращивать как в горшках, так и в грунте, но при наличии возможности высадки в грунт, лучше выбрать именно этот вариант экспонирования, так как в грунте растения достигают своих максимальных размеров и обильнее цветут. К данной группе относятся *Dichorisandra thyrsiflora*, *Tradescantia zanoniana* (L.) Sw., *T. zanoniana* cv. Mexican Flag.

Представители с короткometамерными побегами выращиваются в горшках и в грунте. Особенно эффектно смотрятся сорта *Tradescantia spathacea* Sw. В оранжереях Ботанического сада Петра Великого демонстрируются 4 сорта: cv. Sitake's Gold, cv. Nana, cv. Sitara, cv. Vittata.

Таким образом, примерно 65% коллекции представителей семейства *Commelinaceae* выращивается в горшках, 30% в грунте и 5% в подвесных кашпо.

Те виды и сорта, особенно с длиннometамерными, плагитропными или гетеротропными побегами, которые выращиваются в горшках, требуют регулярного пересаживания, и, соответственно, довольно больших временных затрат на поддержание декоративности. Для сокращения времени, затрачиваемого на поддержание декоративности, было решено часть видов и сортов, по-возможности, пересадить в грунт. Второй вариант решения данной проблемы – обработка растений ретардантами.

Данные препараты довольно широко применяются в растениеводстве, особенно, это касается сельскохозяйственных культур. Чаще всего можно встретить препараты на основе хлормекватхлорида, который не имеет природных аналогов. Торможение роста стебля осуществляется за счет подавления биосинтеза гиббереллинов (Шаповал и др., 2010).

Для обработки был выбран препарат «Атлет», он относится к классу малоопасных препаратов. «Атлет» должен сдерживать рост в высоту надземной части растения, при этом наблюдается утолщение стебля и значительный рост корней. Растения не так активно вытягиваются при низкой освещенности, загущении и высокой температуре. Препарат проникает в растение через листья путем опрыскивания или корни при поливе (The agroxxi).

В качестве объекта исследования был выбран один из культиваров *Tradescantia zebrina* Bosse. Подготовлены стеблевые черенки в три узла, а затем высажены в ящики в количестве 25 шт в каждом. Черенки были обработаны препаратом «Атлет» путем опрыскивания, а также полива в 2-х разных концентрациях. 1 ящик – контроль, 2 ящик – обработка путем опрыскивания 1 ампула (1,5 мл) на 0,5 л воды, 3 ящик – полив в концентрации 1 ампула (1,5 мл) на 0,3 л воды, 4 ящик – полив в концентрации 1 ампула (1,5 мл) на 0,15 л воды. Кратность обработок – 3.

Для оценки эффективности обработок регулярно проводился визуальный осмотр растений, а также замеры высоты побегов, размеров междоузлий и количества образовавшихся боковых побегов.

По сравнению с контролем во всех трех случаях рост побегов замедлился, самые компактные побеги были отмечены при поливе раствором с более высокой концентрацией (4 ящик). Однако, при обработке, как путем опрыскивания, так и посредством полива, листья растений имели химические ожоги, что резко снизило их декоративные качества. Также было отмечено, что в результате обработки помимо замедления роста главного побега, в меньшем количестве образовывались и боковые побеги.

Выводы

Таким образом, обработка данным препаратом не решила вопрос о сокращении временных затрат на поддержание декоративных качеств отдельных представителей коллекции *Commelinaceae*. Следует продолжить исследования с использованием других препаратов, а также подобрать новые виды и культивары *Commelinaceae* для подобного рода экспериментов. Еще одним вариантом решения данной проблемы – будет пересадка части растений в грунт.

Благодарности

Работа выполнена в рамках государственного задания по плановой теме № АААА-А18-118032890141 – 4 «Коллекции живых растений Ботанического сада Петра Великого им. В.Л. Комарова РАН (история, современное состояние, перспективы развития и использования)».

Литература / References

Арнаутова Е.М. Особенности содержания дендрологических коллекций в оранжереях ботанических садов (на примере оранжерейных коллекций Ботанического сада Петра Великого БИН РАН) // Hortus bot. 2017. Т. 2, 2017-4282, стр. 643 - 648 URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=4282>. DOI: 10.15393/j4.art.2017.4282

[Arnautova E.M. Features of cultivating dendrological collections in the greenhouses of botanical gardens (as exemplified by greenhouse collections of the BIN RAS Botanical Garden of Peter the Great) // Hortus bot. 2017. Vol. 2. 2017-4282. P.. 643 - 648 URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=4282>. DOI: 10.15393/j4.art.2017.4282]

Шатовал О. А., Вакуленко В. В., Можарова И. П. Ретарданты // Защита и карантин растений. 2010. №8. С. 4-7

[Shapoval O.A., Vakulenko V.V., Mozharova I.P. Retardants // Protection and quarantine of plants. 2010. №8. P. 4-7]

The agroxxi [Electronic data]. Access mode: <https://www.agroxxi.ru/goshandbook/prep/atlet-vr-2.html>

The Plant List [Electronic data]. Access mode: <http://www.theplantlist.org/>

Статья поступила в редакцию 09.04.2020

Yaroslavtseva M.A. The collection of the representatives of *Commelinaceae* Mirb. in greenhouses of Peter the Great Botanical Garden and features of its exposition // Plant Biology and Horticulture: theory, innovation. 2020. № 2(155). P. 81-84.

Collections of greenhouse plants of the Peter the Great Botanical Garden of the BIN RAS are very diverse and include more than 12500 taxa. Over the long history of the collection, certain principles of acquisition were formed: geographical, systematic, phylogenetic, environmental and morphological. For greenhouse collections, the presence of rare and endangered species, medicinal, food and economically important plants is very important. In addition to the correct approach to the selection of plants, you must also carefully consider the competent demonstration of the taxa presented. Plants that visitors can see in the exposition greenhouses should have a habit more or less corresponding to how these species look in natural conditions. In the case of blooming, decorative leaf species or cultivars, try to find an exposure option in which their decorative qualities will be presented most fully.

The object of our study was representatives of *Commelinaceae* family. Among these plants, in addition to the well-known to us *Tradescantia* L. and *Callisia* Loebl., there are a large number of species and cultivars that are highly decorative, and there are also representatives with medicinal and environment-improving properties.

The analysis of exposure options for plants of this group is carried out. The most suitable ones were selected depending on the structural features of the shoot system, and the severity of the decorative qualities of these plants.

Data are provided on the results of processing cuttings of *Tradescantia zebrina* Bosse. retardants. These drugs should prevent the stretching of the shoots, lead to a thickening of the stem, an increase in the size of the leaf plate, more active growth of the roots. This experiment was aimed at reducing the time spent on maintaining the decorativeness of a number of species and cultivars of *Commelinaceae* grown in pots.

Keywords: shoot system; retardant; chloromequatchloride; «Atlet»; *Tradescantia*.