

УДК 582:581(082)
ББК 28.59я43
И73

Редакционная коллегия:

д.б.н., чл.-корр. НАН Беларуси *В. В. Титок* (ответственный редактор),
к.б.н. *П. Н. Белый*; к.б.н. *И. М. Гаранович*; д.б.н. *Н. В. Гетко*;
к.б.н. *Л. А. Головченко*; *С. М. Кузьменкова*; д.б.н. *Е. Н. Кутас*;
к.б.н. *Н. М. Лунина*; к.б.н. *О. В. Чижик*; к.б.н. *А. П. Яковлев*

Рецензенты:

доктор биологических наук, Ботанический институт
имени В. Л. Комарова Российской академии наук *К. Г. Ткаченко*;
кандидат биологических наук, Институт экспериментальной
ботаники имени В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси
А. В. Пугачевский

Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия флоры : материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (Минск, 28 июня – 1 июля 2022 г.). В 2 ч. Ч. 2 / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]. редкол.: В.В. Титок [и др.] – Минск : Белтаможсервис, 2022. – 420 с.

ISBN 978-985-7004-75-1

В сборнике представлены материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. Часть 2: секция 3 «Биотехнологические и молекулярно-генетические аспекты изучения и использования биоразнообразия растений», секция 4 «Решение вопросов защиты растений в ботанических садах», секция 5 «Научное, прикладное и просветительское значение ботанических коллекций» и секция 6 «Современные направления ландшафтного дизайна и зеленого строительства».

УДК 582:581(082)
ББК 28.59я43

ISBN 978-985-7004-75-1 (ч. 2)
ISBN 978-985-7004-72-0

© ГНУ «Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси», 2022
© Оформление. РУП «Белтаможсервис», 2022

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА *BROMELIACEAE* JUSS. В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ И В КОЛЛЕКЦИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАН БЕЛАРУСИ

Чертovich В. Н., Шутова А. Г., Космальская Е. С.

Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь,
V. Chartovich@cbg.by

Резюме: в работе излагается краткая история формирования коллекции семейства *Bromeliaceae* Juss., приводится характеристика эколого-биологического разнообразия растений в природной среде, а также возможности практического использования в антропогенных ландшафтах.

ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL DIVERSITY OF PLANTS OF THE BROMELIACEAE JUSS. FAMILY IN THE NATURAL ENVIROUMENT AND IN THE COLLECTIONS OF THE CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF NAS OF BELARUS

Chartovich V. N., Shutava H. G., Kosmalskaya E. S.

Summary. The article presents a brief history of the formation of the *Bromeliaceae* Juss. collection, describes the ecological and biological diversity of plants in the natural environment, as well as the possibility of practical use in anthropogenic landscapes.

Исходя из архивных данных, первыми в коллекции были *Dyckia brevifolia* Baker, привлеченная укорененным растением из ботанического сада Академии наук Украины в 1955 г. и полученный семенами из Франции в 1958 г. *Acanthostachys strobilacea* (Schult.f.) Klotzsch et Otto, Далее следует отметить два периода наиболее активного формирования коллекции *Bromeliaceae* Juss. – 1970–2000 и 2010–2015 г. г. В первый период была заложена основа коллекции полученная в виде черенков и укорененных растений из ведущих учреждений Советского Союза – ГБС АН СССР и ботанического сада БИНа АН, здесь определенную роль в пополнении также сыграла активная работа с обменным фондом. Во второй период увеличение происходило за счет приобретения новых сортов и форм, ставших более доступными благодаря высокой популярности семейства на рынке растений. Современная коллекция представлена 21 родовым комплексом, что составляет примерно 35 % мирового родового фонда семейства и включает около 70 видов и внутривидовых таксонов. (таблица 1)

Таблица 1. Характеристика родов сем. *Bromeliaceae* Juss. в коллекции оранжерейных растений ЦБС НАН Беларуси

№ п/п	Наименование рода, внутривидовые таксоны	*Форма существования и характеристика декоративности	Время цветения
1.	<i>Acanthostachys</i> – 1 вид	эп.,	X11
2.	<i>Aechmea</i> – 6 видов	эп., наз., кр.	111, V11, X1
3.	<i>Ananas</i> – 2 вида	наз., плод.	1–111
4.	<i>Aregelia</i> – 1 вид	эп., наз.	V11–IX
5.	<i>Billbergia</i> – 8 видов, 1 гибрид	эп., наз., кр.	V11, X11
6.	<i>Catopsis</i> – 1 вид	эп., наз.	111-X
7.	<i>Cryptanthus</i> 8 видов, 2 разновидности, 5 сортов, 1 гибрид	наз., л.-д.	V11-X11
8.	<i>Deuterocohnia</i> – 1 вид	наз., сукк	–

№ п/п	Наименование рода, внутривидовые таксоны	*Форма существования и характеристика декоративности	Время цветения
9.	<i>Dyckia</i> – 2 вида	наз., сукк.	–
10.	<i>Guzmania</i> – 1 вид, 1 разновидность, 4 сорта	эп., кр.	V11-V111
11.	<i>Fosterella</i> – 1 вид	наз.	V1
12.	<i>Hechtia</i> – 1 вид	наз., сукк	V11
13.	<i>Neoregelia</i> – 3 вида, 3 сорта	эп., л.-д.	V1-V11
14.	<i>Nidularium</i> – 2 вида	эп., л.-д.	V11-IX
15.	<i>Orthophytum</i> – 1 вид, 1 гибрид	наз., сукк.	–
16.	<i>Pitcairnia</i> – 1 вид	наз.	V-V111
17.	<i>Puya</i> – 1 вид	наз., сукк.	–
18.	<i>Quisnelia</i> – 1 вид	эп., наз., кр.	V
19.	<i>Tillandsia</i> – 4 вида	эп., наз.,	V11- X11
20.	<i>Vriesea</i> – 2 вида, 5 сортов	эп., наз., кр.	111, V1
21.	X <i>Cryptbergia</i> – 1 гибрид	наз., л.-д.	V1

*Примечания: наз. – наземные, эп. – эпифиты, сукк. – суккуленты, дек.-л. – декоративно-листные, кр. – красивоцветущие, плод.. – плодовые.

Обширное неотропическое семейство *Bromeliaceae* Juss. в мировой флоре представлено более чем 3000 видов в составе 52 родов [4]. В основном это многолетние травянистые растения с укороченным стеблем, лишь отдельные виды рода *Puya* с возрастом формируют подобие стебля. Представители семейства обладают широкой вариабельностью среды обитания, многообразием форм существования, размерами. Подавляющее большинство бромелий являются эпифитами, небольшое количество видов ведет наземный образ жизни и имеет облик типичного ксерофита [1,2]. Растения семейства эндемичны для американского континента, исключение составляет *Pitcairnia feliciana* Harms et Mildorn, которая была обнаружена в Западной Африке в полной изоляции от основного ареала семейства [6]. Северная граница ареала семейства проходит по влажным субтропикам Северной Америки (штат Вирджиния), южная – по Чили [2]. Наиболее широко бромелиевые распространены в Бразилии и Колумбии, Гвинее, Перу, Чили и Аргентине. Далее всех на север американского континента продвинулись виды *Tillandsia* L. Здесь в болотистых местах можно видеть огромные заросли *Tillandsia usneoides* L. свисающие с деревьев.

В юго-восточных штатах США известны четыре рода семейства: *Ananas*, *Catopsis*, *Guzmania* и *Tillandsia*. Южная часть Флориды может быть отнесена к тропической области, здесь влажный и жаркий климат. В этом регионе отмечается наибольшее видовое разнообразие эпифитных бромелий, которые наряду с эпифитными папоротниками, орхидеями, ароидными густо покрывают самые разнообразные деревья.

В Мексике большую часть территории занимает Мексиканское нагорье со своеобразным рельефом в центре и окаймляющими прибрежными низменностями. Почвенный покров здесь также неоднороден [3]. Горные массивы покрыты почвой, сформированной на известняках, а лавово-туфовые отложения почти не содержат гумуса. Отдельные районы представляют собой настоящую пустыню, где наряду с многочисленными кактусами встречаются наземные роды *Aechmea*, *Bromelia*, *Dyckia*, *Hechtia*, *Pitcairnia*, *Puya* с явно выраженным суккулентным обликом. Тихоокеанское побережье на высоте 3300 м густо заселено эпифитными и петрофильными представителями родов *Tillandsia* и *Catopsis*.

Центральная Америка по характеру растительности представляет собой промежуточную область между Мексикой и Южной Америкой.

В Южной Америке в бассейне реки Амазонки сосредоточено более двух третей видового состава бромелиевых, многие из которых относятся к категории эндемиков. Бассейн реки Амазонки с крупнейшим на земном шаре массивом влажнотропических экваториальных лесов является основным очагом и центром их происхождения. Кроме перечисленных выше родов здесь широко распространены *Aechmea*, *Neoregelia*, *Nidularium*, *Vriesia*, *Quesnelia*, наземные *Cryptanthus*. С 2003 г. под угрозой исчезновения оказался эндемичный для Эквадора вид *Tillandsia cyanea* Linden ex K. Koch. Ареал его распространения – прибрежные провинции Азуэй, Боливар, Каньяр, Чимборасо, Гуаяс, Лоха, Манабис, Эль-Оро и Пичинча. Главная угроза заключается в превращении влажного прибрежного леса в пахотные земли и пастбища. Высокие декоративные качества и относительная неприхотливость в культуре придали коммерческую ценность данному виду и стали предметом его широкого истребления. В связи с этим с 2003 г. растение внесено в Красный список МСОП и в данный период находится в положении близком к исчезновению – NT.

При оформлении крупных проектов типа зимнего сада, бассейнов, холлов бромелиевые не играют доминирующей роли в силу незначительности размеров, а также из-за некоторых биологических особенностей – периодической потери декоративности во время усыхания материнских побегов. Зато в качестве сменного яркого декоративного компонента в экспозициях они просто незаменимы. Появление цветущего экземпляра поздней осенью или зимой внесет заметное оживление в оформление интерьера. Как самостоятельный компонент, бромелии особенно эффективны в цветочных окнах, витринах, флорариумах. В последнее время рассматривается возможность использования отдельных родов (*Cryptanthus*, *Guzmania*, *Neoregelia*, *Tillandsia*) в вертикальном озеленении. Наиболее применимы для этого виды, разновидности, сорта гузмании и тилландсии [7]. М. Shaganova в своей работе на основе анализа примеров успешных вертикальных садов установила, что бромелиевые чаще используются даже в теплом климате в интерьерных фитостенах в отличие от вертикального озеленения смонтированного снаружи зданий и сооружений [7]. *Aechmea fasciata* и *Tillandsia usneoides* успешно применялись в фитостенах как в кондиционируемых, так и в некондиционируемых помещениях [8]. Блестящим украшением любого сада может стать «эпифитное дерево» – одно из наиболее экзотичных и в то же время сложных форм озеленения с привлечением орхидей, папоротников, лиан и других растений. Каркасом может служить удачно разветвленный ствол плодового дерева или искусственные конструкции из пластмассовых труб, дополненные карманами из коры с соответствующим субстратом.

Среди многочисленных бромелий интересен очень важный и единственный представитель семейства, имеющий мировой статус промышленной плодовой культуры – *Ananas comosus* L. Заслуживают внимания высокодекоративные сорта и формы ананаса в целях практического использования их в антропогенных ландшафтах.

Список литературы:

1. Вальтер Г. Растительность земного шара. М.: Прогресс, 1968, Т. 1, 547с.
2. Коровин С. Е., Чеканова В. Н. Бромелии в природе и культуре. М: Наука, 1984, 166с.
3. Ричардс П. У. Тропический дождевой лес. М.: Изд-во ИЛ., 1961, 447 с.
4. The Angiosperm Phylogeny Group, Chase M. W. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, 2016, V.181, P. 1–20.
5. Richter W. Zimmerpflanzen von heute und morgen: Bromeliaceen. Leipzig, 1965, 384 s.
6. Smith L. B., Downs R. I. Flora Neotropica: Pitcairnioideae. (Bromeliaceae) Monograph. N. Y., 1974, N 14, 658 p.
7. Shaganova M. Use and assortment of ornamental epiphytes suitable for vertical gardens in the interior. Forestry Ideas, 2010, V.16, N 2, 40, P. 272–278.
8. Chaipong S. Indoor plant species survival under different environment in indoor vertical garden. International Journal of GEOMATE, April, 2020, Vol.18, Is. 68, P. 15–20.