

Семейство *Arecaceae* Bercht. & J. Presl в коллекционном фонде оранжерейных растений ЦБС НАН Беларуси

Кабушева И. Н., Сак Н. Л.

Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси, Минск,
Беларусь, kabusheva_hbc@mail.ru, nkorolevas@mail.ru

Резюме. Коллекционный фонд семейства *Arecaceae* ЦБС НАН Беларуси насчитывает 27 родов, 40 видов, 2 разновидности и 1 гибрид, включая редкие и эндемичные виды, находящиеся под угрозой исчезновения (их доля составляет 43%).

The family *Arecaceae* Bercht. & J. Presl in the collection of greenhouse plants of the Central Botanical Garden of the NAS of Belarus. Kabusheva I. N., Sak N. L. **Summary.** The collection fund of the *Arecaceae* family of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus consists of 27 genera, 40 species, 2 varieties and 1 hybrid, including rare and endemic species which are endangered (43%).

Основная деятельность ботанических садов направлена на сохранение биологического разнообразия мировой флоры. Неконтролируемая эксплуатация природных популяций, масштабная вырубка тропических лесов, которая лишает растения естественных мест обитания, ставят многие виды под угрозу исчезновения. Напрямую это касается и такой группы растений как пальмы, которые преимущественно распространены в тропических регионах [1].

Семейство пальмы, или арековые, *Arecaceae* Bercht. & J. Presl (*Palmae* Juss.) — одно из самых крупных семейств однодольных растений, включающее согласно современным данным 181 род и 2600 видов [2], которое по разнообразию применения занимает лидирующую позицию среди цветковых растений, а по значимости в жизни человека уступает только злакам и бобовым [1, 3].

В настоящее время семейство *Arecaceae* является одним из наиболее многочисленных в коллекционном фонде древесных тропических и субтропических растений ЦБС НАН Беларуси и занимает одну из семи секций фондовой оранжереи площадью 150 м² — пальмарий. В систематическом плане оно представлено 27 родами, включая 40 видов, 2 разновидности и 1 гибрид, которые относятся к четырем из пяти выделяемых в последних работах по филогении пальм подсемействам [4]. В питомнике на интродукционном испытании находится 13 таксонов. В коллекции род *Chamaedorea* Willd. насчитывает шесть видов, *Phoenix* L. — четыре, *Livistona* R. Br. и *Sabal* Adans. — по три вида и роды *Butia* (Becc.) Becc., *Caryota* L. и *Washingtonia* H. Wendl. — по два вида, остальные роды представлены по одному виду. В коллекции пальм имеется две разновидности *Chamaerops humilis* L. — *C. humilis* var. *arborescens* и *C. humilis* var. *elegans* (иногда их трактуют как сорта) и коммерческий гибрид *Hyophorbe verschaffeltii* x *lagenicaulis*.

Анализ возрастного состава коллекции пальм показал, что на образцы в возрасте до 30 лет приходится 30%, 31–60 лет — 33%, старше 60 лет — 2% и для 35% видов точный возраст не удалось установить (интродукционные данные утеряны или таксоны были привлечены в коллекцию в виде молодых растений без сведений об их достоверном возрасте). Особую ценность коллекции составляют выращиваемые в грунтовых посадках пальмария 74-летний

экземпляр финика канарского *Phoenix canariensis* Chabaud., 56-летние особи финика Робелена *Phoenix roebelenii* O'Brien, 53-летнее растение ховеи Бельмора *Howea belmoreana* Весс., 52-летний экземпляр ливистоны китайской *Livistona chinensis* (Jacq.) R. Br. ex Mart., которые были привезены растениями в возрасте от 14 до 36 лет из Ботанического сада Грузинской академии наук в Батуми в 1979 г., а также 57-летний экземпляр сабаля пальметто *Sabal palmetto* (Walter) Lodd. ex Schult. et Schult. f., полученный из Ботанического сада БИН РАН в Санкт-Петербурге в 1960 г.

Основной источник пополнения коллекции пальм — привлечение семян по обменным каталогам из зарубежных ботанических садов (Германия, Испания, Италия, Франция и др.), пополнение коллекции живыми экземплярами растений в результате командировок (*Calamus palustris* Griff., *Hedyscepe canterburyana* (C. Moore & F. Muell.) H. Wendl. & Drude, *Hyophorbe indica* Gaertn. — Ботанический сад БИН РАН, Санкт-Петербург), реже — приобретение через торговую сеть (*Livistona australis* (R. Br.) Mart., *Chamaedorea metallica* O. F. Cook ex H. E. Moore), а также материал (семена), привезенный из естественных мест обитания видов (*Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook — Куба).

При комплектовании коллекции пальм мы стараемся руководствоваться основными принципами, принятыми в ботанических садах и детально изложенными Е. М. Арнаутовой [5].

В филогенетическом аспекте южноамериканский род *Trithrinax* Mart., обладающий апокарпным гинецеем и обоеполюми цветками, рассматривается как один из наиболее примитивных в семействе *Arecaceae* [3]. Он представлен в нашей коллекции видом *Trithrinax brasiliensis* Mart.

Географический принцип комплектования коллекции пальм ЦБС НАН Беларуси выражается в привлечении таксонов из различных регионов, в том числе из областей с наибольшим их видовым разнообразием — это тропическая Ю. Америка (*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, *Butia capitata* (Mart.) Весс. и др.) и о-ва Малайского архипелага (*Adonidia merrillii* (Весс.) Весс., *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr.). В долевом соотношении в нашей коллекции преобладают североамериканские виды — 32,5%, пальмы родом из Ю., Ю.-В. и В. Азии составляют 27,5%, представленность видов Ю. Америки, а также Австралии и Океании — по 12,5%, виды с ареалами, расположенными от Европы (включая Канарские острова) и Африки до З. Азии насчитывают 10%, и наименьшее число видов островной флоры Индийского океана — всего 5%.

В отношении экологии пальм в коллекции ЦБС НАН Беларуси имеются типичные представители саванн, кампасов, пустынных оазисов — виды *Washingtonia* H. Wendl., *Butia capitata*, *Phoenix dactylifera* L., *Coccothrinax guantanamoensis* (León) O. Muñoz & Borhidi; туманных горных субтропических лесов — *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.; влажных тропических лесов — *Chamaedorea* Willd.; морских побережий и берегов рек — *Howea belmoreana*, *Phoenix roebelenii*, *Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf., а также характерные виды болот и заболоченных лесов — *Syagrus romanzoffiana*, *Roystonea regia* [6].

В коллекции отражено морфологическое разнообразие пальм: выращиваются древовидные одноствольные (преобладают в коллекции — 77%), кустарниковидные, корневищные, бесстебельные и лиановидные жизненные формы. Интересно отметить, что *Chamaedorea radicalis* Mart. имеет в природе две формы роста — древовидную и бесстебельную [6], в нашей коллекции этот вид стебель не формирует. По форме листовой пластинки имеются виды с веерными, двулопастными (*Chamaedorea metallica*) и перистыми листьями (как с простыми, так и дважды перистыми). По особенностям развития генеративной сферы представлены однодомные (*Howea belmoreana*) и двудомные (*Phoenix canariensis* — в нашей коллекции имеется мужской экземпляр), поликарпические и монокарпические виды (*Arenga pinnata*, *Corypha umbraculifera*, виды рода *Caryota* L.).

В состав коллекции входят эндемичные виды пальм, которые часто находятся под угрозой исчезновения. Так, охранный статус различного уровня присвоен 17 видам коллекции (43%). При этом в Красный список МСОП с разными категориями [7] занесены следующие виды: EN

(«endangered» — таксоны под угрозой исчезновения, высокий риск исчезновения в дикой природе) — гиофорба индийская *Hyophorbe indica* Gaertn. — узкий эндемик с острова Реюньон, почти полностью исчезла из дикой природы в результате хозяйственной деятельности человека; VU («vulnerable» — уязвимые виды, высокий риск угрозы в дикой природе) — бутия волосистопокровная *Butia eriospatha* (Mart. ex Drude) Becc. — эндемичная пальма Бразилии; хамедорея продолговатая *Chamaedorea oblongata* Mart., листья которой массово собираются в природных популяциях для экспорта в Европу и США как флористический материал; зонтичная пальма *Hedyscepe canterburyana* — представитель монотипного рода с ограниченным ареалом на о. Лорд-Хау и *Howea belmoreana* — также эндемик о. Лорд-Хау, сбор семян которого в дикой природе взят под контроль; NT («lower risk / near threatened» — виды, близкие к уязвимому положению, которые в ближайшем будущем, вероятно, будут под угрозой исчезновения) — *Adonidia merrillii* (Becc.) Becc., *Dypsis lutescens* — эндемик с острова Мадагаскар, высоко декоративное растение, естественные популяции которого эксплуатируются в коммерческих целях, *Washingtonia filifera* (Linden ex André) H. Wendl. ex de Bary; LC («least concern» — виды, находящиеся под наименьшей угрозой) — *Caryota urens* L., *Chamaedorea pinnatifrons* (Jacq.) Oerst., *Chamaedorea pochutlensis* Liebm.; DD («data deficient» — недостаточно данных, чтобы оценить риск исчезновения таксонов) — *Trithrinax brasiliensis*, *Corypha umbraculifera*.

На региональном уровне охраняются следующие виды: в Мексике — *Chamaedorea metallica*, *C. pinnatifrons*, *C. pochutlensis* и *Roystonea regia*; в бразильском штате Рио-Гранде-ду-Сул редкий эндемичный вид *Trithrinax brasiliensis* находится под угрозой исчезновения из-за вырубки леса, пожаров и выпаса скота [7]; в штате Флорида (США) ацелорафе Райта, или Эверглейдской пальме, *Acoelorrhapha wrightii* (Griseb. & H. Wendl.) H. Wendl. ex Becc., единственному представителю монотипного рода присвоен охранный статус «threatened», кубинской королевской пальме *Roystonea regia*, являющейся национальным деревом Кубы, — «endangered» [8].

Пальмы нашли широкое практическое применение, как пищевые, технические, лекарственные и декоративные растения. Из экономически ценных видов в коллекции отметим *Arenga pinnata*, *Phoenix dactylifera*, *Calamus palustris*, *Caryota mitis*, *Caryota urens*, *Corypha umbraculifera*, *Trachycarpus fortunei* [1].

Как известно, степень адаптации растений к новым условиям произрастания выражается в полноте прохождения фенологических фаз развития. Пальмы часто зацветают довольно поздно, например, в условиях оранжереи ЦБС НАН Беларуси первое цветение у *Phoenix canariensis* наступило в возрасте 74 года, *Chamaerops humilis* — 35 лет, *Phoenix reclinata* — 31 год, *Archontophoenix alexandrae* — 28 лет. В нашей коллекции 16 таксонов (37% от состава коллекции) достигают генеративной фазы развития — цветут, плодоношение наблюдали у 10 видов, и только у 6 видов формируются полноценные семена, что позволило получить растения местной репродукции (табл. 1).

Перспективным видится пополнение коллекции пальм за счет таксонов, представляющих интерес в систематическом, биоморфологическом и практическом плане. Например, привлечение видов с цельной листовой пластинкой — *Licuala grandis* H. Wendl., экономически ценных — африканская масличная пальма *Elaeis guineensis* Jacq., бетелевая пальма *Areca catechu* L. и охраняемых — *Dictiosperma album* (Bory) Scheff., *Hyophorbe verschaffeltii* H. Wendl. и др.

Таким образом, анализ семейства *Arecaceae* фондовой оранжереи ЦБС НАН Беларуси показал, что в коллекции довольно полно отражено эколого-географическое и морфологическое разнообразие пальм, сохраняются редкие и эндемичные виды, находящиеся под угрозой исчезновения (их доля составляет 43%). В целом можно заключить, что коллекция пальм является уникальной для территории Беларуси, насчитывая 43 таксона, происходящих из тропических и субтропических регионов планеты, включая старые, достигшие генеративной стадии экземпляры в возрасте до 74 лет, а также охраняемые на мировом уровне виды пальм.

Таблица 1

Характеристика полноты прохождения жизненного цикла некоторых пальм в коллекционном фонде оранжерейных растений ЦБС НАН Беларуси

Вид	Цветение	Плодоношение	Растения местной репродукции
<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F. Muell.) H. Wendl. et Drude	+	+	+
<i>Chamaedorea elegans</i> Mart.	+	+	–
<i>Chamaedorea metallica</i> O. F. Cook ex H. E. Moore	+	–	–
<i>Chamaedorea oblongata</i> Mart.	+	+	–
<i>Chamaedorea pinnatifrons</i> (Jacq.) Oerst.	+	+	–
<i>Chamaedorea pochutlensis</i> Liebm.	+	–	–
<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	+	–	–
<i>Chamaerops humilis</i> L.	+	+	+
<i>C. humilis</i> var. <i>arborescens</i>	+	–	–
<i>Howea belmoreana</i> (C. Moore et F. Muell.) Becc.	+	+	+
<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud	+	–	–
<i>Phoenix reclinata</i> Jacq.	+	+	–
<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	+	+	+
<i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry	+	–	–
<i>Sabal minor</i> (Jacq.) Pers.	+	+	+
<i>Sabal palmetto</i> (Walter) Lodd. ex Schult. et Schult. f.	+	+	+

Примечание. Знаком «+» обозначено наличие признака, знаком «–» — его отсутствие.

Авторы статьи выражают глубокую благодарность А. В. Боброву — доктору биологических наук, профессору географического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, пальмолу, а также Ю. Н. Карпуну — доктору биологических наук, профессору, директору Субтропического ботанического сада Кубани за помощь в идентификации систематической принадлежности отдельных образцов пальм.

Список литературы

1. Palms. Their Conservation and Sustained Utilization. Status survey and conservation action plan. D. Johnson (ed.) and the IUCN/SSC palm specialist group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 1996, 116 p.
2. Christenhusz M. J.M., Byng J. W. The number of known plants species in the world and its annual increase. *Phytotaxa*, 2016, vol. 261, № 3, p. 201–217.
3. Имханицкая Н. Н. Пальмы; отв. ред. А. Л. Тахтаджян. Л.: Наука, 1985. 243 с.
4. Dransfield J. et al. A new phylogenetic classification of the palm family, *Arecaceae*. *Kew Bulletin*, 2005, vol. 60, p. 559–569.
5. Арнаутова Е. М. Оранжерейные коллекции ботанического сада БИН им. В. Л. Комарова РАН: современное состояние и перспективы развития // Сохранение биоразнообразия тропических и субтропических растений: материалы междунар. научно-практ. конф., Киев, 10–13 марта 2009 г. Киев, 2009, с. 31–34.
6. Online Palm Encyclopedia // Palmpedia [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.palmpedia.net>. Date of access: 10.04.2017.
7. IUCN 2016 // The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016–2 [Electronic resource]. 2016. Mode of access: <http://www.iucnredlist.org>. Date of access: 10.04.2017.
8. USDA, NRCS. The PLANTS Database / National Plant Data Team, Greensboro, NC 27401–4901 USA [Electronic resource]. 2017. Mode of access: plants.usda.gov/java/threat?stateSelect=US12&statelist=states. Date of access: 10.04.2017.