



HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

17 / 2022



HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

17 / 2022

ISSN 1994-3849

Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор

А. А. Прохоров

Редакционный совет

П. Вайс Джексон
Лей Ши
Йонг-Шик Ким
Т. С. Мамедов
В. Н. Решетников

Редакционная коллегия

Г. С. Антипина
Е. М. Арнаутова
А. В. Бобров
Ю. К. Виноградова
Е. В. Голосова
Е. Ф. Марковская
Ю. В. Наумцев
Е. В. Спиридович
К. Г. Ткаченко
А. И. Шмаков

Редакция

Е. А. Платонова
С. М. Кузьменкова
А. Г. Марахтанов

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Анохина, 20, каб. 408.

E-mail: hortbot@gmail.com

<http://hb.karelia.ru>

© 2001 - 2022 А. А. Прохоров

На обложке:

Драконовы деревья в ботаническом саду 'Vieta-i-Klaviho', о-в Гран Канария (фото А. Прохорова, 15.12.2011)

Разработка и техническая поддержка

Отдел объединенной редакции научных журналов ПетрГУ, РЦ НИТ ПетрГУ,
Ботанический сад ПетрГУ

Петрозаводск

2022

Культивируемые и дикорастущие виды пальм (Arecaceae Bercht. & J.Presl) во флоре эмирата Фуджейра (Объединённые Арабские Эмираты)

БЯЛТ Вячеслав Вячеславович	Ботанический институт РАН, ул. Проф. Попова, 2, Санкт-Петербург, 197376, Россия byalt66@mail.ru
КОРШУНОВ Михаил Владимирович	Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, ул. Тимирязевская, д. 49, Москва, 127434, Россия mikh.korshunov@gmail.com

Ключевые слова:

обзор, наука, флора эмирата Фуджейра, география растений, культурная флора, растительные ресурсы, аннотированный список растений, пальмы, Arecaceae

Аннотация:

В статье даётся обзор видов пальм (Arecaceae) эмирата Фуджейра, расположенного в горной северо-восточной части Объединённых Арабских Эмиратов (ОАЭ). Изучение флоры эмирата проводится нами в течение ряда лет начиная с 2017 по 2022 гг. На основании полевых исследований, обследования садов на орошении, публичных парков, городских насаждений и питомников, гербарных материалов и литературных данных был изучен видовой состав пальм (Arecaceae) выявленных здесь. В результате, в статье приведен обзор дикорастущих и культивируемых пальм (аборигенных и интродуцентов), которые встречаются в природе или возделываются в условиях открытого грунта в эмирате Фуджейра. Семейства, роды и виды расположены в алфавитном порядке, отдельно дикорастущие и дичающие виды и культивируемые недичающие. Также учтены наши данные по видам, встреченным только в питомниках растений. Список содержит 25 видов из 18 родов пальм, из которых только 2 рода и 2 вида это дикорастущие и натурализовавшиеся растения (*Nannorops ritchieana* (Griffith) Ait. и *Phoenix dactylifera* L.), кроме того, 7 видов приведены в дополнительном списке, как потенциально культивируемые в эмирате. Для каждого вида приведены краткая синонимика, морфологическое описание, общее распространение и распространение в Фуджейре. Кроме того, даются таксономические комментарии для ряда критических таксонов. Большинство видов выращиваются в эмирате в качестве декоративных растений. Приведенный в статье аннотированный список культурных видов пальм для региона является не окончательным и предполагает дальнейшее исследование культурной и дикорастущей флоры Фуджейры.

Получена: 17 мая 2022 года

Подписана к печати: 04 декабря 2022 года

Введение

Изучение флоры эмирата проводится нами в течение ряда лет с 2017 по 2022 гг. Нами было посещено не менее 60 различных мест в эмирате и проведены полевые исследования местных

и чужеродных растений. Ранее, на основании этих исследований был опубликован целый ряд статей (Бялт, Коршунов, 2018; Бялт, Коршунов, 2020; Бялт, Коршунов, 2021; Byalt et al., 2021a, b; Byalt, Korshunov, 2021, a–f; Byalt, Korshunov, 2020 a–c; Орлова и др., 2021; Коршунов, Бялт, 2022). Данная статья является продолжением обзора флоры дикорастущих и культивируемых растений Фуджейры и посвящена семейству Пальмы (*Arecaceae* Bercht. & J. Presl / *Palmae*).

В странах Аравии (Бахрейн, Йемен, Катар, Кувейт, Объединённые Арабские Эмираты, Оман и Саудовская Аравия), встречается небольшое число дикорастущих представителей пальм. При этом, наиболее богато представлено семейство в Йемене, где встречается 6 дикорастущих и несколько широко культивируемых видов пальм. Так Wood (1997) для Йемена указывает 3 дикорастущих вида *Phoenix* L. – *Ph. caespitosa* Chiov., *Ph. dactylifera* L., *Ph. reclinata* Jacq. (?) и *Huphaene thebaica* (L.) Mart. (син. *H. guineense* Schum. & Thonn., *Corypha thebaica* L.) и два неопределённых до вида *Huphaene* spp. (Wood, 1997) и широко культивируемый – *Cocos nucifera* L. Однако в «Чеклисте флоры Йемена» приводится гораздо большее число видов пальм (Al Khulaidi, 2013): *Areca catechu* L. – культивируется в Хадрамауте, *Borassus aethiopicum* Mart. (син. *B. flabelliformis* L.) – культивируется в Адене [Aden], Хадрамауте [Hadhramaut] и на о. Сокотра [Soqatra] (Miller, Moris, 2004), *Cocos nucifera* L. – широко культивируется, *Huphaene thebaica* (Del.) Mart. (син. *Corypha thebaica* L.; *H. guineense* Schum. & Thonn.) – дикорастущий вид, встречается в прибрежных районах, в Шабве [Shabwa], *Livistonia carinensis* (Chiov.) Dransfield & N. Uhl. (син. *Wissmannia carinensis* (Chiov.) Burret.) – дикорастущее растение, редкий краснокнижный вид (EN – находящихся под угрозой исчезновения), который встречается в Зап. Хаджере [W. Hajar]: Хадрамауте [Hadhramaut], Вади Аль-Хима [Wadi Al-Hima]: в Шабве [Shabwa], *Nannorrhops ritchieana* (Griffith) Ait. – редкий дикорастущий вид, известный из нескольких местонахождений на дороге Аль-Гайда–Тарим, между Аль-Махаром и Хадрамаутом, *Phoenix caespitosa* Chiov. (син. *P. arabica* Buttett.) – дикорастущий вид, растущий в сухих долинах, таких как Аль-Худжерия, Дж. Бура, Ассайани, Западная Джибла, Дж. Райма, аль-Худжерия, Дамт, Вади-аль-Хима: Шабва, аль-Хусейн [Al Hujeriyah, J. Bura, Assayani, W of Jiblah, J. Rayma, al Hujariyah, Damt, Wadi Al-Himae: Shabwa, al Hus'ein], *Phoenix dactylifera* L. – часто культивируется и иногда дичает в прибрежных районах Йемена, в средних и восточных горах, на Хадрамауте и о. Сокотра, *Phoenix reclinata* Jacq. (син. *Ph. abyssinica* Drude) – дикорастущий вид, встречается только в предгорьях Тихамы [Tihama], *Washingtonia filifera* (Linden ex Andre) H. Wendl. (син. *Pritchardia filifera* Linden ex Andre) – интродуцент, выращивается как декоративное дерево: например, в Таизе [Taiz] и Адене [Aden].

Для Саудовской Аравии приводится только 4 вида из 2 родов дикорастущих и дичающих пальм: *Phoenix caespitosa* Chiov. – Асир [Asir] и южный Хиджаз [southern Hijaz], *Ph. dactylifera* L. – дико встречается вдоль берегов вади с ручьями в юго-западе страны, *Ph. reclinata* Jacq. – в юго-запад страны, и *Huphaene thebaica* (L.) Mart. – часто встречается в вади на западных равнинах и в межгорных вади (Collenette, 1999; Chaudhari, 2007; Checklist of Flora of Saudi Arabia, 2011). Кроме того, приводится несколько культивируемых декоративных видов пальм – *Washingtonia filifera* (Linden ex Andre) H. Wendl. и *W. robusta* H. Wendl. (Santhosh Kumar, 2014).

В Омане имеется один дикорастущий вид – *Nannorrhops ritchieana* (Griffith) Aitch. (Ghazanfar, 2018) и несколько широко культивируемых – *Cocos nucifera* L., *Phoenix dactylifera* L., *Roystonea regia* (HBK) Cook и *Washingtonia* sp. (Ghazanfar, 1992).

Karim и Fawzi во Флоре ОАЭ приводят только один вид пальм – *Phoenix dactylifera* L. (Karim, Fawzi, 2007), однако во Флоре эмирата Абу Даби (Brown, Sakkir, 2004) приведены 2 вида из 2 родов – *Nannorrhops ritchieana* (Griffith) Aitch. и *Phoenix dactylifera* L. Немного ранее *Nannorrhops ritchieana* был найден и в горах Ходжар в Рас аль-Хайме и, предположительно (судя по карте), южной части Фуджейры (Jongbloed et al., 2003).

В Катаре и Бахрейне приводится по 1 виду – *Phoenix dactylifera* L. (Good, 1955; Cornes, Cornes, 1989; Abdel-Bary, 2012). При этом, по нашему мнению, он ошибочно считается местным видом в Катаре. Кроме того, в Катаре широко культивируется *Washingtonia filifera* (Rafarin) H. Wendl. ex de Bary (Flora of Qatar, 2013–2022).

Ранее нами была опубликована статья по культурной флоре эмирата Фуджейра (Бялт, Коршунов, 2020), в которой мы привели 22 более менее часто культивируемых видов пальм и 9 видов, которые могут быть встречены около частных вилл и отелей. Эти виды мы не видели лично, но они представлены в каталогах растений для продажи в Дубае, Абу Даби и Аль-Айне (<https://dubaigardencentre.ae>, <http://dubailandscape.blogspot.ru/2012/09/uae-common-landscape-plants.html>, <http://www.horticaplants.ae/shrubs> и некоторые др.).

Список видов культивируемых растений, в том числе и пальм, был составлен по результатам нашего полевого обследования частных питомников в Фуджейре (в Диббе, Мазафи, Аль Бидии, Рул Дадне), минимаркетов по продаже растений, зелёных насаждений и посадок в населённых пунктах. Также были учтены данные сайтов по продаже растений в других эмиратах.

Необходимо подчеркнуть, что большинство видов пальм в Фуджейре являются поликарпическими или плеонантными (англ. pleonanthic), не отмирающими после плодоношения (не указано в морфологических описаниях пальм), и только несколько видов относятся к монокарпическим и гипоксантным (англ. hypoxantic), отмирающим или частично отмирающим после плодоношения – в родах *Nannorrhops* и *Caryota* (отдельно отмечено в морфологических описаниях пальм), был составлен по результатам нашего полевого обследования частных питомников в Фуджейре (в Диббе, Мазафи, Аль Бидии, Рул Дадне), минимаркетов по продаже растений, зелёных насаждений и посадок в населённых пунктах. Также были учтены данные сайтов по продаже растений в других эмиратах. Таким образом, по нашим данным, в Фуджейре встречается один дикорастущий вид пальмы – *Nannorrhops ritchieana* (Griff.) Aitch., несколько видов культивируемых пальм, легко дичающих вокруг посадок или даже вне полива – *Livistona chinensis* (Jacq.) R. Br. ex Mast., *L. rotundifolia* (Lamarck) Martius, *Phoenix dactylifera* L., *Washingtonia filifera* (Rafarin) H. Wendland ex de Bary и *W. robusta* H. Wendland и около 20 культивируемых видов, пока не дающих самосева и не дичающих.

Объекты и методы исследований

Объектами исследования явились представители семейства Пальмы (Arecaceae) во флоре эмирата Фуджейра (ОАЭ), как местные виды, так и хозяйственно ценные и декоративные культивируемые растения, выявленные нами в ходе полевых работ 2017–2022 гг.

При изучении в Фуджейре видового состава пальм – интродуцентов открытого грунта были обследованы места культивирования растений в различных районах эмирата Фуджейры и самого города Фуджейра (рис. 1). Инвентаризация проводилась с использованием маршрутного метода. Маршруты охватывали различные участки, парки, скверы, бульвары и набережные, уличные посадки и придомовые территории, некоторые частные сады и питомники растений (рис. 2). В той или иной мере были обследованы следующие населённые пункты эмирата Фуджейра: Бидия (Bidiyah), Аль Кидфа (Al Qidfa), Аль Гурфа (Al Gurfa), Мазафи (Masafi), Аль Куррая (Al Qurraja), Аль Сиджи (Al Siji), Аль Фуджейра (Al Fujairah), Аль Таваин (Al Tawyeen), Аль Хала (Al Halah), Аль Битна (Al Bathnah), Шарм (Sharm), Дибба (Dibba), Аль Фарфар (Al Ferfar), Аль Ака (Al Aqah), Аль Хейл (Al Hail), Рул Дадна (Rul Dadnah), Мерба (Mirbah), Аль Тайба (Al Taiba) и Альвала (Awhala).



Рис. 1. Карта эмирата Фуджейра (взято и модифицировано из Google Maps).

Fig. 1. Map of the emirate of Fujairah (taken and modified from Google Maps).

Кроме собственных сборов и определения видов растений использованы и другие источники информации: опубликованные материалы других авторов, гербарные материалы БИН РАН (LE). Также просматривались списки посадочного материала, предлагаемого для продажи населению питомниками в Дубае, Аль Айне и Абу Даби (<https://dubaigardencentre.ae>, <http://dubailandscape.blogspot.ru/2012/09/uae-common-landscape-plants.html>, <http://www.horticaplants.ae/shrubs> и некоторые др.).

Определение растений проводилось по ряду определителей и флор, включающих обычные культивируемые растения (Bailey, 1924, 1949, 1963; Сааков и др., 1951; Collenette, 1985, 1999; Cullen et al., 1986, 2011; Rehder, 1987; Cornes C., Cornes M., 1989; Chaudhary, 1989, 1999, 2001a, b; Ghazanfar, 1992, 2018; Migahid, 1996a, b, Miller, 1996; Wood, 1997; Omar, 2001; Abdel Bary, 2012), и специализированных сайтов (<http://www.efloras.org> (Flora of China, Flora of North America), <http://www.tropicos.org/Project/Pakistan> (Flora of Pakistan), http://www.plantsofasia.com/index/plants_family/0-914, <https://www.gbif.org/species>, <http://www.greeninfo.ru/>; <http://www.plantarium.ru/>, <http://idtools.org/id/palms/palmid/index.php>, https://www.palmpedia.net/wiki/category:palm_genera (Online palm encyclopedia) и мн. др.).

Терминология по морфологии пальм основана на словаре терминов, приведённом в: Dransfield J., Uhl N. W., Asmussen-Lange C. B., Baker W. J., Harley M. M. & Lewis C. E. «Genera Palmarum – Evolution and Classification of the Palms» (2008).

Для каждого вида в списке указаны следующие данные:

- 1. Латинское, русское, арабское, английское и т.п. названия и краткая синонимика. Для ряда видов указаны основные синонимы, под которыми они иногда приводятся в мировой литературе.
- 2. Подробное морфологическое описание.
- 3. Указано, является вид местным, чужеродным (адвентивным) или культивируемым.
- 4. Экология вида в пределах естественного ареала вида.
- 5. Общее распространение и распространение в Аравии.
- 6. Данные по распространению в эмирате Фуджейра.
- 7. Практическое значение и частота встречаемости в культуре в Фуджейре.

- 8. Изученные гербарные образцы (если таковые имеются).
- 9. Необходимые примечания и комментарии.
- 10. Частота встречаемости достаточно субъективна и приведена нами на основании собственных наблюдений или по литературным источникам применительно именно к тем типам местообитаний, где вид может возделываться и встречаться. Указан ряд условных градаций: единично, редко (оч. редко) – вид отмечен в эмирате в 2–3 местах; довольно редко – 5–10 раз, нередко – 10–20 раз, довольно часто – до 50 раз и часто (оч. часто) – почти во всех подходящих для культивирования местах.



Рис. 2. Пальмы, культивируемые в горшках в питомнике растений в Диббе (фото В. В. Бялта).


Fig. 2. Palm trees cultivated in pots in the plant nursery in Dibba town (photo by V. Byalt).

Результаты и обсуждение

Обзор семейства Пальмы (*Arecaceae*) эмирата Фуджейра

Далее мы приводим список видов, дикорастущих и культивируемых в эмирате пальм по состоянию на весну 2022 г. Все виды расположены в алфавитном порядке по родам и видам, сначала дикорастущие и дичающие виды, потом культивируемые. В тексте принят ряд сокращений, которые приводятся ниже. Авторы очень надеются, что все другие сокращения легко расшифровываются и не вызовут каких-либо затруднений при пользовании «Обзором».

Основные принятые сокращения

-  – Дикорастущий в эмирате
- * – культивируется в эмирате
- ** – чужеродный дичающий (адвентивный) в эмирате
- Англ. – английское название
- Араб. – арабское название
- Декор. – декоративный
- Дов. часто – довольно часто
- Испан. – испанское название
- Куст. – кустарник
- Лек. – лекарственный
- Мальгаш. – мальгашское название
- Оч. редко – очень редко
- Сев. – северная или северный
- Солеуст. – солеустойчивый
- Франц. – французское название
- Центр. – центральный или центральная
- Юго-Вост. – юго-восточный или юго-восточная
- Юго-Зап. – юго-западный или юго-западная
- Южн. – южный или южная.

Сем. **ARECACEAE** Bercht. & J. Presl (**PALMAE** A. L. Juss.) – **Пальмы**

Семейство представлено в эмирате Фуджейра 24 видами из 17 родов, из которых, 1 дикорастущий вид – *Nannorrhops ritchieana* (Griff.) Aitch., 5 дичающих видов и 18 культивируемых. Кроме того, 8 видов приведены в дополнительном списке, как возможно культивируемые в эмирате, но пока не подтвержденные нами.

Дикорастущие и чужеродные дичающие виды пальм Фуджейры

1. ** *Livistona chinensis* (Jacq.) R. Br. ex Martius, 1838, Hist. Nat. Palm. 3: 240. – *Latania chinensis* Jacquin, 1800, Fragm. Bot. 1: 16. – Ливистона китайская или китайская веерная пальма, Chinese fan palm or fountain palm (англ.).

Обоеполая пальма с одиночным стволом до 15 м выс., 20–30 см в диам., на высоте груди, листовые рубцы неясные, шероховатые и с остатками волокон, светлоокрашенные, междуузлия узкие, неправильные, с возрастом коричневые или серые, пеньки черешков не стойкие, заметны продольные трещины. Листья в числе 40–60 образуют крону от шаровидной до яйцевидной формы; черешки слегка изогнутые, до 180 см длины, около 15 см ширины посередине, адаксиально плоские или слегка ребристые, их поверхность голая; края с одиночными изогнутыми шипами в проксимальной половине или менее или иногда отсутствуют, дистальные края в остальном острые и слегка крылатые; шипы 2–20 мм дл., шиловидные, от зеленого до черного цвета; волокна у основания листа не выпуклые, грубые, распадающиеся; ребристо-веерная пластинка, правильно сегментированная, от полукруглой до почковидной, 120–200 см дл., 120–180 см шириной, светло-желтовато-зеленая с обеих сторон, матовая или глянцевая, не восковая; пластинка разделена на 45–55 % длины, с 50–90 члениками, глубина вершинной щели

около 13 % длины членика, вершинные лопасти повислые; нижние сегменты 2–5 мм шириной, нитевидные, параллельных жилок по 8–9 с каждой стороны средней жилки; поперечные жилки тоньше параллельных; язычок высотой около 3 см. Соцветия в основании не ветвистые, 100–120 см дл., не выходящие за пределы кроны, слабоизогнутые, разветвленные до 3 порядков; 6–7 парциальных соцветий; рахиллы 10–18 см дл., до 9 мм в диам., голые; цветоносы отсутствуют; прицветники рахиса войлочно-опушенные или чешуйчатые, рыхлотрубчатые, с возрастом распадающиеся на открытые щитковидные волокна, коричневые, с острой вершиной. Цветки в соцветиях по 4–7, почти шаровидные в бутонах, 2–2,5 мм дл., от белых до желтоватых; чашелистики черепитчатые, около 1,5 мм дл., округлые, края прозрачные, внутренняя поверхность бороздчатая; лепестки треугольные, заостренные на вершине, мясистые, длиной около 2,2 мм, шириной около 2 мм; нити в основании сросшиеся, в верхней части свободные, соединительнотканые толстоватые, около 0,5 мм дл.; пыльники около 0,5 мм длины; столбик резко сужается, примерно такой же высоты, как и пыльники. Плоды шаровидные, почти шаровидные, эллипсоидные или грушевидные, длиной 15–26 мм, шириной 9–18 мм, блестящие от сине-зеленого до ярко-зеленого; эпикарпий керамический; линия шва проходит на всю длину плода, отмечена губообразными структурами; мезокарпий около 1,5 мм шириной, мясистый, слегка маслянистый, умеренно волокнистый, эндокарпий деревянистый, около 0,5 мм шириной; цветоножка 2–3 мм дл. Семена шаровидные или от полушаровидных до эллипсоидных, около 14 мм дл., около 10 мм шир.; эндосперм занимает примерно половину или две трети семени, внутри имеется полость, заполненная коричневой кристаллической тканью; зародыш супралатеральный или латеральный. Эофиллы в семенах 7-реберные. (Pei et al., 2010; Dowe, 2009).

Чужеродный адвентивный вид (эргазиофигифит, колонофит, неофит). – Культивируется как декоративное растение, иногда дичает. – В природе: в Китае и Японии растёт в прибрежных тропических лесах, часто на песчаных почвах (Pei et al., 2010).

Листья используются для изготовления шляп, вееров, метел и плащей в провинции Гуандун в Китае (Pei et al., 2010).

Общ. распр.: Восточная Азия на юге Японии, Тайване, островах Рюкю, юго-востоке Китая и о. Хайнань. В Японии две известные популяции обитают на островах у побережья префектур Миядзакэ, Аосима и Цуки Сима. Этот вид широко выращивается в качестве декоративного растения в тропических и субтропических районах мира. Сообщается также, что вид натурализовался в Южной Африке, на Маврикии, Реюньоне, Андаманских островах, Яве, Новой Каледонии, Микронезии, Гавайях, Флориде, Бермудских островах, Пуэрто-Рико и Доминиканской Республике (Pei et al., 2010; Hodel, Chi-Tung Hsu, 2017; POWO, 2022). Отмечен как интродуцированный в 2 странах, местами натурализовавшийся, но по данным GBIF местонахождений в Аравии нет (*Livistona chinensis* ..., 2019). *Livistona chinensis* также не отмечена в арабских флорах и контрольных списках как чужеродный адвентивный вид (Collenette, 1999; Cornes, Cornes, 1989; Migahid, 1989; Wood, 1997; Jongbloed, 2003; Karim, Fawzi, 2007; Ghazanfar, 2018; Norton, 2009 и др.).

В Фуджейре изредка встречается в зелёных насаждениях, около вилл и отелей. Её выращивают на продажу в некоторых питомниках Диббы и Рул-Дадны. Легко даёт самосев вокруг плодоносящих деревьев, обычно возле посадок в поливных кругах и на небольшом удалении от деревьев. В питомниках она дичает на влажном песке на дорожках между рядами горшков, на временно пустующих грядках и в ирригационных ямах под пальмами. Встречается также в городских посадках (рис. 3). Из-за того, что легко даёт самосев может быть потенциально инвазивным видом в ОАЭ в условиях орошения.

Изученные образцы: UAE, Fujairah Emirate, Al Dibba town, Green Oasis Nursery, 0.6 km South-West from Street Number 35, or 0.8 km North from Federal Electricity & Water Authority, 25°36'5.21" N, 56°15'45.67" E. Elevation 10 m [point 769]: cultivated and run wild under palms in irrigated spots, 3 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2668 (LE); UAE, Fujairah Emirate, Rul Dadhna, Plant Nursery of Abu Abdallah in 1 km North-North-West from ADNOC Petrol Station on E99 Rugaylat road, 25°32'11.94" N, 56°21'4.36" E. Elevation 13 m [point 788]: cultivated and run wild in plant nursery under palms, 23 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3166 (LE).



Рис. 3. *Livistona chinensis* (Jacq.) R. Br. ex Martius в посадках в г. Фуджейра (фото М. Коршунова).

Fig. 3. *Livistona chinensis* (Jacq.) R. Br. ex Martius planted in Fujairah city (photo by M. Korshunov).

2. ***Livistona rotundifolia* (Lam.) Martius, 1838, in C. F. P. von Martius et al., *Historia Naturalis Palmarum*. 3: 241, plate 102. – *Corypha rotundifolia* Lam. 1786, in J. Lamarck et al., *Encycl.* 2: 131. – *Saribus rotundifolius* (Lam.) Blume, 1838, *Rumphia* 2: 49. – Ливистона круглолистная, Footstool palm (англ.).

Высокая обоеполоая одноствольная пальма. Ствол до 45 м выс., 15–25 см в диам. на уровне груди, листовые рубцы от неясных до заметных, светло-зеленые до белых, междуузлия широкие, от зеленого до серого цвета, гладкие или редко с продольными трещинами, пеньки черешков не стойкие. Листья по 20–50 собраны на верхушке стебля в шаровидную крону. Черешки слегка изогнутые, 90–210 см в дл., 15 см в шир. в проксимальном направлении, около 2 см в дистальном направлении, уплощенные или умеренно ребристые, по краям с отогнутыми назад черными шипами длиной 1–20 мм на всем протяжении или только в проксимальном направлении, с наибольшими проксимальными, дистально уменьшающимися и более широко расставленными, или очень редко с отсутствующими шипами у взрослых растений; волокна основания листа умеренно выпуклые, грубые, крест-накрест, коричневые, стойкие, придаток треугольный; хестула (язычок) сильно выступающая, 2 см выс.; реберно-веерная пластинка, от круглой до округлой, правильно сегментированная, 75–150 см дл., адаксиально полуглянцевая темно-зеленая, абаксиально более светлая сизо-зеленая; пластинка разделена на 40–65 % длины, с 60–90 члениками, глубина вершинной щели 4–25 % длины членика, вершинные лопасти обычно прямостоячие, но на сегментах с более глубокими щелями отвислые; средние листовые сегменты шириной около 5 см в месте расхождения сегментов; параллельных жилок по 6–9 с каждой стороны средней жилки; поперечные жилки равны или тоньше параллельных жилок. Соцветия тройчатые с б.м. одинаковыми боковыми осями, разветвленные до 4 порядков,


длиной 90–150 см, не выходящие за пределы кроны, дугообразно изогнутые; парциальных соцветий около 10, самые длинные около 30 см; профилл до 30 см дл., голый, соломенного цвета; прицветники на ножке отсутствуют или по 1, плотно трубчатые; прицветники рахиса плотно трубчатые, красновато-коричневые, голые, срезанные на вершине, с возрастом не повреждаются; рахиллы 3–20 см дл., 1–1,5 мм толщиной, прямые, желтоватые, голые. Цветки одиночные или в соцветиях по 2–4, до 2–3 мм дл., желтоватые, сидячие на коротких цветоножках; чашелистики широкояйцевидные, очень тупые, дорсально килеватые; лепестки притуплённые, желтоватые; завязь голая; столбик шиловидный, острый, очень короткий. Плоды многочисленные, от шаровидных до почти шаровидных, 11–25 мм в диам., сначала желтые, но при созревании становятся оранжево-красными, красными, темно-фиолетовыми или голубовато-черными; эпикарпий тонкий, гладкий или с рассеянными чечевичеобразными порами; линия шва по всей длине плода; мезокарпий толщиной около 1,5 мм, от слегка волокнистого до песчанистого; эндокарпий очень тонкий; плодоножка 2–3 мм дл. Семена шаровидные, 10–13 мм в диам., эндосперм занимает две трети семени почти на всю его ширину; рубчик широкий, округлый; зародыш латеральный, 2–2,4 мм дл. Эофиллы в семенах 5 ребристые (Dowe, 2009).

Чужеродный адвентивный вид (эргазиофигифит, колонофит, неофит). – Культивируется в Фуджейре как декоративное растение, иногда дичает. – В природе растёт в болотистых лесах, сезонно сухих болотистых лесах, на окраинах мангровых зарослей, низинных тропических лесах, влажных вечнозеленых лесах, вдоль рек и во вторичных лесах; обычно на высотах 0–300 м над ур. моря, реже в горных плювиальных лесах на низких и средних высотах. Цветёт и плодоносит круглый год.

Общ. распр.: Юго-Восточная Азия от Борнео (острова Банги) до Новой Гвинеи (острова Раджа Ампат) (Dowe, 2009; POWO, 2021), в настоящее время культивируется во всем мире в тропических и субтропических странах как декоративное растение. Отмечен как интродуцированный в 13 странах, местами натурализовался, но, по данным GBIF, местонахождений в Аравии нет (*Livistona rotundifolia* ..., 2019). *Livistona rotundifolia* также не отмечена в арабских флорах и списках как чужеродный адвентивный вид (Collenette, 1985, 1999; Cornes, Cornes, 1989; Migahid, 1989; Wood, 1997; Jongbloed, 2003; Karim, Fawzi, 2007; Ghazanfar, 2018; Norton, 2009 и др.).

В Фуджейре выращивается на продажу в питомниках растений, изредка используется в озеленении населенных пунктов. Обнаружен нами одичавшим – самосев в массе растёт под кроной культивируемых пальм на орошаемой линии между полосами шоссе в г. Фуджейра на Корниш-роуд на городской набережной. Из-за того, что легко даёт самосев, как и *L. chinensis*, может быть потенциально инвазивным видом в ОАЭ в условиях орошения, но в настоящее время его редко культивируют.

Изученные образцы: UAE, Fujairah Emirate, Al Fujairah, wasteland near Fujairah Corniche road, opposite of Fujairah International Marine Club, 25°7'22.82" N, 56°21'23.00" E. *Elevation 3 m* [point 758a]: cultivated and run wild (seedlings) under palm crown in irrigated rounds between highway lanes, 9 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2788 (LE, FSH).

3.  ***Nannorrhops ritchieana*** (Griff.) Aitch. 1882, J. Linn. Soc., Bot. 19: 187; Ghazanfar, 1992, Scripta Bot. Belg. 2: 122; M. V. D. Jongbloed et al., 2003, Compr. Guide Wild Fl. UAE: 12, fig., map. – *Chamaerops ritchieana* Griff., 1845, Calcutta J. Nat. Hist. 5: 342. – *Nannorrhops arabica* Burret, 1943, Bot. Jahrb. Syst. 73: 185. – Наннорропс Ричи или пальма мазари, Nakhl, saf asef, doom sagir, arfy zerbet, zereb, arafeet (араб.), Mazari palm (англ.).

Описание. Кустарниковая гермафродитная гапаксантная веерная пальма, иногда одноствольная, до 6 м выс. Нанорропс обычно образует приземистые или стелющиеся, часто дихотомически разветвленные стволы, но, в защищенных от ветра горных долинах, может достигать высоты до 8 м и диаметра 60 см. Листья веерообразные, реберно-пальчатые, из 20–30 листочков, каждый листочек длиной и шириной около 30–120 см, обычно сизо-зеленые, хотя встречаются очень бледно-зелёные формы, а также серебристые формы. Стебли и черешки листьев не колючие, 0,3–0,6 м длиной. Листья, как правило, жесткие и сохраняют открытую

веерообразную форму, но также существуют формы с гибкими листьями и заметно свисающими листочками. Отдельные стебли бывают как монокарпическими, так и гапаксановыми, цветущими один раз, а затем отмирающими, но новые стебли образуются у их основания (или выше – это один из немногих настоящих, воздушных ветвящихся видов пальм), поддерживающих жизнь растения. Сильно разветвленные соцветия образуются на стебле высотой 2–3 м на верхушке ствола, образуя открытую метелку. Соцветия длиной 1,2–1,8 м, торчащие над листьями, сложные, каждая ветвь опирается на редуцированный лист или трубчатый прицветник, разветвленные до четвертого порядка; профили трубчатые, 2-х килеватые; прицветники на ножках от 0 до нескольких, одинаковые; прицветники на ветвях первого порядка, трубчатые, на концах заостренные, каждая ветвь первого порядка с базальным, трубчатым, 2-килеватым, пустым профиллом; прицветники на ветвях второго порядка, трубчатые; рахиллы с заметными трубчатыми прицветниками, в различной степени войлочными, каждый из которых окружает группу цветков. Цветки белые, на очень короткой цветоножке, в сгущенном початке из 1–3 (–7) цветков, каждый цветок с крошечным трубчатым прицветником; чашечка тонкая, трубчатая в основании с 3 треугольными лопастями; венчик с коротким трубчатым основанием и 3 отчетливыми лопастями; тычинок 6, нити шиловидные, загнутые на конце, пыльники удлиненные, разносторонние, латеральные; плодолистиков 3, сросшихся, кроме самого основания, завязь отчетливо 3-бороздчатая, столбик одиночный, рыльце едва дифференцированное. Съедобные сочные плоды костянки до 1,3 см диам., от коричневого до оранжевого цвета, с одним семенем. После созревания плодов цветущий стебель отмирает, однако жизнь растения в отличие от монокарпной корифы продолжается за счет отпрысков, образующихся в основании стебля (Tomlinson, Moore, 1968; Dransfield et al., 2008)

Местный дикорастущий вид. – Растёт на открытых горных склонах и вдоль берегов вади на гравии и щебенке (на гравии вдоль низких берегов вади); на высоте около 300–500 м. Редкое растение в ОАЭ.

Nannorrhops ritchieana – единственный, сильно варьируемый вид монотипного рода *Nannorrhops*, произрастающий в юго-западной Азии, от юго-востока Аравийского полуострова на восток через Иран и Афганистан до Пакистана и северо-запада Индии, произрастает в горных засушливых районах на высоте до 1600 м над уровнем моря (Moore, 1980; POWO, 2022). В Аравии встречается в Йемене, Омане, Саудовской Аравии и ОАЭ (Wood, 1997; Mosti et al., 2006). В ОАЭ и Омане встречается вдоль западного склона гор Хаджар от Шауки [Shawkah] (Рас аль-Хайма, ОАЭ) на юг до Махды [Mahdah] (Оман) (Jongbloed et al., 2003).

Прим. Пальма мазари великолепно приспособлена к произрастанию в условиях значительной сухости. Она способна переносить низкие температуры высоко в горах (в горах Афганистана и Ирана она зимой часто покрыта снегом в течение долгого времени). Наноропс — полезное растение в аридных областях. Традиционное использование: волокна широко используются в Омане, где пальма более распространена – корзины, верблюжьи и ослиные хамсы, циновки, ручные веера. Используется специально для веревок для рыболовных сетей, потому что волокно становится прочнее при намокании. Волокна карликовой пальмы можно разделить на более тонкие нити, чем у дикой финиковой пальмы, но они не выдерживают воздействия тепла и солнечного света. Также используется вместе с козьей кожей для изготовления доильных чаш. Шерстистые волокна у основания листьев ранее применялись для перевязки ран. Твердые косточки фруктов использовались как пульки в рогатках и даже в качестве заменителей настоящих пуль (Jongbloed et al., 2003), листья — как материал для плетения корзин, циновок, верхушечные почки – как овощи, сухие стебли и черешки листьев – как топливо (Имханицкая, 1975).

В Фуджейре: Очень редкое растение, может быть найдено в южной части эмирата Фуджейра, на границе с Рас аль-Хаймой откуда известно достоверно (вади в окр. пос. Шауки). Редкий в ОАЭ вид, включён в предварительный список охраняемых растений (Ghazanfar et al., 2010).

4. ***Phoenix dactylifera* L. 1753, Sp. Pl.: 1188; R. I. Wood, 1997, Handb. Yemen Fl.: 313; M. V. D. Jongbloed et al., 2003, Compr. Guide Wild Fl. UAE: 13, fig., map; E. M. Karim 2006, Salt-tolerant plants UAE: 138, fig.; J. Norton & al. 2009, Illustr. Checklist of Fl. Qatar : 69; G. R. Feulner, 2011,

Tribulus (Fl. of Ru'us al-Jibal, Mussandam), 19: 100, figs. 1.6.2, 3.2.3, 3.4.1 and 3.4.3.; G. R. Feulner 2016, Tribulus (Fl. Wadi Wurayah Nat. Park), 24: 61. – Финиковая пальма, Nakhal, nakheel, xus, xis (араб.), date or date palm (англ.).

Двудомная пальма с перистыми листьями и с одиночными или с несколькими отходящими от основания стволами, до 15–25 м (реже 30 м) высотой, до 40–50 см в диам. без листовых влагалищ; ствол серовато-коричневый, отмечен ромбовидными рубчиками основания листа около 10 × 25–30 см. Листья прямые, косо вверх направленные, до 3–4 (5) м длиной; основание листа шириной 15–20 см; ложночерешок 50–100 см дл.; листовое влагалище красновато-коричневое, до 45 см дл., волокнистое; акантофиллы разбросаны, направлены в несколько сторон, до 20 см дл.; листочки различно расположены в 1–3 плоскостях ориентировки, по 50–130 с каждой стороны от стержня, жесткие, около 40 см длины, 2 см шириной; пластинка одноцветная, сизая, при высыхании бледно-зеленая. Растения двудомные, с отдельными мужскими и женскими деревьями. Соцветия сжатые мелёлки, образующиеся в нижней части кроны. Тычиночные соцветия прямостоячие; профилл между краями 1–2 раза расщеплен, желто-зеленый с красновато-коричневым опушением в молодости, становится коричневым и кожистым, до 45 см дл., 12 см шир.; цветонос около 50 см дл.; рахиллы (боковые ветви соцветия) до 30 см дл. Тычиночные цветки скучены по всей длине рахилл; чашечка – 3-лопастная купула с неровным краем, свободно окружающая венчик; лепестки, 3 (реже 4), кремово-желто-белые, мясистые, каждый 7–10 мм дл., 3–5 мм шир., с закругленной и мелкопильчатой верхушкой; тычинки около 5 мм. Женские соцветия вначале прямостоячие, с возрастом становятся повислыми; профили с расщеплением между краями, желто-зеленые, длиной около 100 см; цветонос желто-зеленый, 60–150 см дл., сильно удлиняющийся после оплодотворения; рахиллы числом около 150, желтые, длиной около 40 см, удлиняющиеся по мере созревания плодов. Пестичные цветки расположены преимущественно в дистальной половине рахилл, желтовато-белые, со слабым сладковатым запахом; купула чашечки около 2–3 мм выс.; лепестков 3 (реже 4), около 4–5 мм дл., 4 мм шир. Плоды очень изменчивы по форме и размеру, 4–7 см дл., 2–3 см шир., при созревании цвет варьируется от желтого и зеленого до оранжевого, красного, пурпурно-коричневого или черного (обычно все при сушке буреют); мезокарпий сладкий, толстый и мясистый или сухой и тонкий. Семена различны по размеру и форме, но обычно удлиненные, 20–30 мм дл., 5–8 мм шир., с закругленными или заостренными вершинами; зародыш расположен латерально напротив шва; эндосперм однородный (Barrow, 1998).

Чужеродный адвентивный вид (эргазиофигифит, эпокофит, археофит). – Повсеместно встречается в садах, около вилл, в зелёных насаждениях населённых пунктов и в питомниках растений. Легко даёт самосев вокруг плодоносящих деревьев, обычно возле посадок в поливных куругах и на небольшом удалении от деревьев, вдоль заборов садов, около стен домов, на выходе дренажных вод, кроме того, часто встречаются старые и молодые одичавшие деревья в вади около источников воды. Практически натурализовавшийся инвазивный вид (рис. 4).



Рис. 4. Одидавшая финиковая пальма в вади в горах Хаджар (фото В. М. Коршунова).

Fig. 4. A wild date palm in a wadi in the Khajar mountains (photo by V. M. Korshunov).

Мякоть плодов съедобна и вкусна и является основой для одной из плодовых культур мирового значения – фиников. Имеется большое число культивируемых сортов финиковой пальмы (Hussai, El-Zeid, 1975).

Общ. распр.: Место происхождения финиковой пальмы достоверно неизвестно из-за длительного выращивания. Согласно некоторым источникам, она, вероятно, произошла из региона Плодородного полумесяца, охватывающего Египет и Месопотамию (Krueger, 2018), в то время как другие утверждают, что она родом из района Персидского залива (POWO, 2022) или даже из западной Индии (<https://iranicaonline.org/articles/date-palm>), и что её предком является дикорастущая лесная финиковая пальма (*Phoenix sylvestris* Roxb.), растущая в западной Индии (хинди – arjūra; о возможной лингвистической связи между санскр. kharjura и hormā «date» [среднеперс. хурмā] см. Laufer, 1919: p. 391). Находки окаменелостей показывают, что финиковая пальма существует в природе не менее 50 миллионов лет. Выращивание финиковых пальм засвидетельствовано в древних текстах и изображениях из Месопотамии (например, Gauba, 1951: p. 15; Hussain, 1974: pp. 1–4; Dowson, 1982: p. 25). В Плодородном полумесяце богиня Милитта (Месопотамия) или Астарты (Финикия) была представлена женской финиковой пальмой. Атрибутами бога Митры могли быть мужская финиковая пальма и пирамидальный кипарис (*Cupressus sempervirens* L.) (Lajard, 1854, 2014), изображенные на мраморном рельефе римского происхождения, хранящемся на вилле Алтьери в Риме (Vermaseren, 1956: pp. 152–153 no. 334, fig. 91; Cumont, 1975: p. 195).

Сейчас наиболее часто *Phoenix dactylifera* встречается в диком виде в т. н. геоботаническом «регионе Сахаро-Синда», поясе пустынь или полупустынь, простирающемся от долины Инда до Северной Африки (Gauba, 1951: p. 15); о распространении финиковой пальмы в этом регионе см. обобщающие публикации V. H. W. Dowson и A. Aten (Dowson, Aten, 1982: p. 2; Dowson, 1982:

p. 20–37).

Изученные образцы: United Arab Emirates. Kalba oasis, East coast. approx 3 kms inland, 20 II 1985, R. A. Western 722 (E00349897); UAE. Emirate of Fujaira, Wadi Wurayah National Park, 8 km NW from Khor Fakkan, 25°23'46" N, 56°16'10" E, 170–250 m alt., wadi upper waterfall: near spring. – ОАЭ, Фуджейра, Вади Вурайа Национальный парк, в 8 км к СЗ от г. Хор Факкан, 25°23'46" N, 56°16'10" E, 170–250 м н. ур. м., выше водопада: у ручья, молодое растение, 21 III 2017, V. V. Byalt 17 (LE!); UAE. Emirate of Sharjah, 25°22'997" N, 56°01'211" E, 470 m alt., gorge on borders with Fujaira: rocks near spring. – ОАЭ, Шаржа, 25°22'997" N, 56° 01'211" E, 470 м выс., глубокое ущелье на границе с Фуджейрой: скалы у ручья, молодое дерево, 31 III 2017, V. V. Byalt 508 (LE!); UAE. Emirate of Fujaira, 0.3 km to W from Kalba, 25°00' 33.51" N, 56°19'17.58" E, 48 m alt., Kalba dam: dry gravel-stony shores shores of lake, seedling. – ОАЭ, Фуджейра, 0,3 км к западу от Кальбы, 25°00'33.51" N 56°19'17.58" E, 48 м н. ур. м., Кальбинская дамба: сухие каменисто-щебнистые берега озера (пруда), однолетний проросток, 22 XI 2019, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 1458 (LE); UAE. Fujairah Emirate, Rul Dhadna, drainage channel between villas. 25°32'55.32" N, 56°21'16.96" E, Elevation 5 m [pont 756]: run wild on roadside near wall of villa, 17 IV 2020, V. V. Byalt, M. V. Korshunov (LE); United Arab Emirates. Fujairah Emirate, Al Dibba town, Al Shams Nursery, near Dibba Theatre (0.1 km to East). 25°36'9.81" N, 56°16'41.30" E, Elevation 6 m. [point 767]: on sand in wasteland in place of an abandoned garden (or plant nursery), near garden wall without irrigation, 28 IV 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2489 (FSH, LE); UAE, Fujairah Emirate, Al Bidiya, Abu Khalid agricultural nursery. 0.3 km to South from Eid Prayer Ground Bidiyah, 25°25'15.85" N, 56°20'27.64" E, Elevation 18 m. [point 780]: run wild on irrigation in plantation of date palms, under tree, in shade, 12 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2893 (LE; FSH); UAE, Fujairah Emirate, Al Bidiya, Al Qalamoon Nursery, 0.3 km East from Eid Prayer Ground Bidiyah, 25°25'24.70" N, 56°20'18.77" E, Elevation 22 m [point 781]: run wild under tree date palm, in shade, near fence, 15 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2969 (LE; FSH); UAE, Fujairah Emirate, Al Tawyeen (Taween), 0.4 km North-West from Emirates Post – Al Taweyain Post Office, 25°30'54.40" N, 56° 4'13.39" E, Elevation 198 m [point 786]: in wasteland with saline ground with *Tamarix*, 20 V 2020, V. V. Byalt, M. V. Korshunov (LE; FSH); UAE, Fujairah Emirate, Rul Dadhna, Plant Nursery of Abu Abdallah in 1 km North-North-West from ADNOC Petrol Station on E99 Rugaylat road, 25°32'11.94" N, 56°21'4.36" E, Elevation 13 m [point 788]: run wild in plant nursery under date palm, 23 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3172 (LE; FSH); UAE, Fujairah Emirate, Al Dibba town, Al Phoenician Nursery, 0.3 km to South-West from first roundabout on the E99 road from Khorfakkan to Dibba. 25°35'49.78" N, 56°19' 22.51" E, elevation 11 m [point 791]: run wild on irrigated plantation, under palm trees, on sand, 26 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3219, 3253 (LE; FSH); UAE, Fujairah Emirate, Al Aqah, 25°30'6.28" N, 56°21'30.01" E, elevation 14 m. [point 792]: run wild in irrigation circles.; under tree, 26 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3272 (LE; FSH); UAE, Fujairah Emirate, Sharm, 25°28'17.54" N, 56°21'8.03" E, elevation 10–45 m [point 793]: in irrigation circles under date palm, 28 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3357! (LE; FSH); UAE, Fujairah Emirate, Al Bidiya, Desert Oasis Nursery Bidiyah, 0.7 km West from Bidiyah Association for Culture and Folklore. 25°26'9.06" N, 56°20'17.72" E, elevation 14 m [point 794]: run wild on irrigation in plantation under date palm, 4 VI 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3439 (LE; FSH); UAE, Fujarah Emirate, Al Dibba town, plant nursery on the corner between Street Number 30 and Corniche Street 101, 25°36'32.36" N, 56°16'39.21" E, Elevation 6 m [point 799]: run wild on irrigation under tree, in shade, 16 VI 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3675 (LE; FSH).

5. *****Washingtonia filifera*** (Linden ex André) H. Wendl. ex de Bary, 1880, Bot. Zeitung (Berlin) 37: lxi, 68. – *Pritchardia filifera* Linden ex André, 1874, Ill. Hort. 21: 28; Rafarin, 1874, Rev. Hort. (Paris), 46: 76. – Вашингтония нитеносная, калифорнийская веерная пальма, Desert fan palm, California fan palm, California palm (англ.).

Калифорнийская веерная пальма может вырастать до 18,5 м в выс., с кроной 4–5 м шир. Массивный серый ствол имеет бочкообразную форму и окружен старыми рубцами от листьев, а в самом широком месте может достигать более 1 м в диам. В кроне до тридцати серовато-зеленых пальчатых (веерообразных) листьев, каждый 1–1,8 м в диам. Они расползаются, образуя рыхлую и открытую крону. Черешки взрослых пальм вооружены по краям изогнутыми шипами; у молодых пальм в основном нет таких шипов. Отдельные листья повислые и свободно

качаются на ветру. Обильные нити на листочках и между ними сохраняются даже в зрелом возрасте пальмы. Основание нижней поверхности листовой пластинки скудно покрыто почти белым опушением. Если старые листья не удалять, они образуют сплошную «юбку» от кроны до самой земли. Соцветия межлистные, восходящие, разветвленные до 3(–4) порядков, равное или в целом превосходящее листья, изогнутое, тонкое; цветоносы короткие; профиллы трубчатые, плотно прижатые, 2-килевые; прицветники на ножке по одному, как профиллы, но с одним килем; рахис намного длиннее цветоноса; прицветники рахиса в основании трубчатые, продольно расщепляющиеся, становятся уплощенными и мечевидными, очень кожистыми; последующие прицветники мелкие или отсутствуют; рахиллы многочисленные, короткие, очень тонкие, голые. Обоеполые цветки беловато-желтые, одиночные, продолговатые, расположенные по спирали, на коротких цветоножках; чашечка пленчатая, трубчатая с 3 неравномерно рваными, черепитчатыми лопастями, сохраняющаяся при плодах; венчик трубчатый 1/3 его длины, его доли створчатые, узкояцевидные, заострённые, отогнутые при цветении, тонкие, почти пленчатые; тычинок 6, расположенных у устья трубки венчика, нити удлинённые, пыльники удлинённые, медиально закрепленные, разносторонние, латерально-узкие; гинецей верхушевидный, плодолистиков 3. Плоды костянки от шаровидных до грушевидных, до 1 см в диам., при созревании от коричневатого-черных до черных, содержат одно семя примерно 0,6 см дл. (Zona, 2000; Dransfield et al., 2008).

Примечание. Величественная и самобытная калифорнийская веерная пальма является одной из наиболее широко выращиваемых пальм в субтропическом и сухом тропическом климате. Этот вид Вашингтонии на первый взгляд легко спутать с *Washingtonia robusta*, но он хорошо отличается тем, что имеет толстый почти конический ствол, примерно в два раза шире у основания, чем на вершине, черешки листа относительно короткие с крепкими шипами лишь в нижней и средней частях, и серовато-зеленые листья, образующие плотную крону, а не довольно тонкий, столбовидный стол *W. robusta* с зелеными листьями, и длинными черешками с крепкими шипами по всей длине и образующие открытую крону (www.idtools.org). Молодые растения с еще неразвитыми стволами довольно слабо отличаются друг от друга, поэтому мы не исключаем, что часть собранных нами гербарных образцов относится ко второму виду.

Чужеродный адвентивный вид (эргазиофигофит, колонофит). – В природе он произрастает вдоль ручьев в каньонах, а также около родников на более открытых участках (Zona, 2000). В Фуджейре довольно часто встречается в зелёных насаждениях в населённых пунктах, на набережной в г. Фуджейра, около вилл, отелей и в питомниках растений. Легко даёт самосев как вокруг плодоносящих деревьев, в поливных куругах и на небольшом удалении от деревьев, так и вдоль заборов садов и у стен домов на дренаже. Найден в одичавшем виде (в одном случае сделано фото) в г. Фуджейра, г. Хор-Факкан и в питомнике Салмана (явный самосев среди горшков с саженцами других видов) в окр. г. Мазафи, в г. Фуджера и др. местах. По нашим наблюдениям, семена вашингтонии могут далеко распространяться от плодоносящих пальм и прорасти в подходящих местах в сезон дождей. Видимо является потенциально инвазивным растением из-за достаточно высокой засухоустойчивости и большого количества рассеиваемых семян. Со временем может появиться в вади с ручьями – местообитаниях близких с естественным для вида.

Общ. распр.: естественный ареал – Северная Америка от Южной Калифорнии до Западной Аризоны и Мексики (северо-восток Нижней Калифорнии) (Bailey, 1936; Zona, 2000; POWO, 2020). Отмечен как интродуцированный в 20 странах и местами натурализованный, но по данным GBIF в Аравии местонахождений нет (*Washingtonia filifera*..., 2019). *Washingtonia filifera* не отмечена в арабских флорах и контрольных списках как чужеродный адвентивный вид (Colenette, 1985, 1999; Cornes, Cornes, 1989; Migahid, 1989; Wood, 1997; Jongbloed, 2003; Karim, Fawzi, 2007; Ghazanfar, 2018; Norton, 2009 и др.). Приводится в качестве культивируемого для Йемена (2013; Santhosh Kumar, 2014) и Катара (Flora of Qatar, 2013–2022), и, предположительно, как *Washingtonia* sp. для Омана (Ghazanfar, 1999). Изредка выращивается в садах и парках ОАЭ, около отелей и в городском озеленении, где вырастает до больших размеров, цветёт и плодоносит (рис. 5). В последнее время начал давать самосев вдали от взрослых растений (рис. 6). Новый адвентивный вид для Фуджейры, ОАЭ и Аравии в целом.

Исследованные образцы: : United Arab Emirates. Emirate of Fujaira, Al Dhaid-Masafi Road, environs of Masafi, 25°17' 47.19" N 56°07' 28.25" E [point 358]: run wild in Salman Nursery, in ground among pots with plants. – ОАЭ, Фуджейра, дорога Аль Даид-Мазафи, окр. Мазафи, 25°17' 47.19" N 56° 07' 28.25" E [точка 358]: одичавшее (сорное) в грунте среди горшков с растениями в питомнике Салмана, 29 XI 2019, veg., V. V. Byalt & M. V. Korshunov 1882 (LE); United Arab Emirates. Emirate of Fujaira, seafront of the city of Al Fujeira, 25° 08' 49.51" N, 56° 21' 15.68" E [point 348]: naturalized at the theater fence across from Umbrella Beach, in wastepiece in the corner of fence. – ОАЭ, Фуджейра, морская набережная г. Фуджейра, 25°08'49.51"N 56°21'15.68" E [точка 348] одичавшее у забора театра через дорогу от «Амбрелла Бич», на пустыре на углу забора, подрост, 27 XI 2019, veg., V. V. Byalt & M. V. Korshunov (LE); United Arab Emirates. Fujairah Emirate, Rul Dhadna, villas and accommodations north from Mina road, on corner with E99 Rugaylat road. 25° 31' 16.29" N, 56° 21' 19.69" E, Elevation 12 m [pont 755]: in sidestreet in between villas, in irrigation spot with palm, 17 IV 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2214 (LE); UAE, Fujairah Emirate, Al Fujairah city, wasteland near Fujairah Corniche road, opposite of Fujairah International Marine Club, 25° 7' 22.82" N, 56° 21' 23.00" E, Elevation 3 m [point 758]: in dry gravel-sand wasteland, 18 IV 2020, M. V. Korshunov s.n. (LE); UAE, Sharjah Emirate, Khorfakkan, waste water channel on the north of Khorfakkan town, E99 Rugaylat road, near Oceanic Khorfakkan Resort & Spa. 25° 22' 30.68" N, 56° 20' 41.51" E, Elevation 10 m. [point 763]: run wild on right channel bank, near bridge, 23 IV 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2381 (LE); UAE, Fujairah Emirate, Al Dibba town, Al Phoenician Nursery, 0.3 km to South-West from first roundabout on the E99 road from Khorfakkan to Dibba. 25° 22' 30.68" N, 56°20'41.51" E, elevation11 m [point 791]: run wild under palm trees of Washingtonia, on sand, 26 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3221 (LE; FSH); UAE, Fujairah Emirate, Al Aqah, 25° 30' 6.28" N, 56°21'30.01" E, elevation14 m. [point 792]: . in irrigation circle near corner of villa, 26 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 3271 (LE; FSH).



Рис. 5. Вашингтония нитеносная в городских посадках в г. Фуджейра (фото М. В. Коршунова).

Rice 5. *Washingtonia filifera* in urban plantings in the Fujairah city (photo by M. V. Korshunov).



Рис. 6. Одичавшая Вашингтония около стены сада в Хор-Факкане (фото М. В. Коршунова).

Fig. 6. Runing wild *Washingtonia* near the garden wall in Khor-Fakkan (photo by M. V. Korshunov)

6. ***Washingtonia robusta* H. Wendl. 1883, Garten-Zeitum (Berlin), 2: 198. – Mexican fan palm or Mexican washingtonia (англ.).



Рис. 7. *Washingtonia robusta* H. Wendl. культивируется около виллы и её самосев-подрост вдоль ограды сада (фото М.В. Коршунова).

Fig. 7. *Washingtonia robusta* H. Wendl. cultivated near the villa and its self-seeding undergrowth along the garden fence (photo by M. V. Korshunov).

Этот небоскреб пальмового мира, достигающий высоты более 30,5 м. Серый ствол окаймлен близко расположенными листовыми рубцами, хотя обычно по крайней мере часть ствола остается покрытой мертвыми листьями, свисающими как юбка. Одиночный ствол диаметром около 25–30,5 см слегка утолщенный у земли и становится более тонким по мере приближения к кроне крупных веерных листьев с изящно свисающими кончиками листочков. Листья насыщенного глянцево-зеленого цвета вырастают примерно до 1,5 м в длину и 1,2 м в ширину. Они растут на 1 м черешках, окаймленных устрашающими пилообразными шипами. Когда листья отмирают, они свисают на ствол, создавая эффект «юбки хула», которым также славится пальма. К сожалению, эта мохнатая юбка из мертвых сухих листьев пожароопасна и служит

домом для крыс и других нежелательных существ. Мексиканская веерная пальма формирует многочисленные ветвящиеся метелковидные соцветия, которые выступают наружу и часто торчат внизу кроны листьев. Соцветия и цветки по строению сходны с таковыми у *W. filifera* (см. выше). Обоеполые цветки беловато-желтые, дают продолговатые или круглые красно-черные плоды. Плод черный, блестящий, с тонким околоплодником, до 1,3 см дл. и шир., на верхушке оканчивающийся сохраняющимся щитовидным столбиком. Семена эллипсоидные, несколько сжатые, 6–7 мм дл. и 5 мм шир. (Zona, 2000; Dransfield et al., 2008).

Чужеродный адвентивный вид (эргазиофигифит, колонофит). – В природе он произрастает вдоль ручьев в каньонах, а также около родников на более открытых участках (Zona, 2000). В Фуджейре изредка встречается в зелёных насаждениях в населённых пунктах, около вилл, отелей и в питомниках растений. Как и *W. filifera* даёт самосев как вокруг плодоносящих деревьев, в поливных кругах и на небольшом удалении от деревьев, так и вдоль заборов садов и у стен домов на дренаже (рис. 7). Видимо, является потенциально инвазивным растением из-за достаточно высокой засухоустойчивости и большого количества образующихся зрелых семян.

Общ. распр.: Сев. Америка – Калифорния и Аризона (Bailey, 1936; Zona, 2010; POWO, 2022), широко культивируется в теплых районах Соединенных Штатов и натурализовалась во Флориде (Zona, 1997) и южной Калифорнии (Cornett, 1986); растет в пустынных районах. Как декоративное растения широко разводят почти во всех странах с субтропическим климатом. В России на Черноморском побережье Кавказа разводят в садах и парках от Сочи и южнее (Сааков и др., 1951).

Пальмы культивирующиеся, но пока не дичающие в Фуджейре:

7. **Bismarckia nobilis* Hildebrandt & H. Wendl. 1881, Bot. Zeitung (Berlin), 39, 6: 94. – Бисмаркия благородная или пальма Бисмарка, *Bismarckia palm* (англ.).

B. nobilis – большая одноствольная раздельнополая веерная пальма. Образует одиночные стволы от серого до коричневого цвета, на которых видны кольцевидные углубления (рубцы) от старых оснований листьев. Стволы от 30 до 45 см в диам., слегка утолщенные у основания, лишенные оснований листьев во всех частях, кроме самых молодых под кроной. В естественной среде обитания они могут достигать более 25 м в высоту, но обычно не превышают 12 м в культуре в ОАЭ. Почти шаровидная крона листьев имеет ширину 7,5 м и высоту 6 м. Почти округлые листья в зрелом возрасте очень большие, имеют ширину более 3 м и глубоко разделены на 20 или более жестких ребристых сегментов. Листья ребристо-веерные, образующие клиновидную хастулу (язычок) в месте соединения пластики и черешка. Черешки 2–3 м дл., слабоволосистые, покрыты белым восковым налетом, а также коричневыми чешуйками. Большинство культивируемых бисмаркий имеют серебристо-голубую окраску листьев, хотя существует разновидность с зелеными листьями (более редкая). Бисмаркии - это двудомные пальмы и образуют висячие метельчатые соцветия из маленьких коричневых цветков, окруженных прицветниками и погруженных в ямки на осях соцветий. Соцветия межлистные, одиночные, короче листьев, тычиночные и пестичные одинаковые; цветоносы округлые в поперечном сечении; профиллы короткие, 2-х килевые; прицветников на ножке несколько, трубчатые, довольно рыхло покрытые чехлами, с широким, расщепленным треугольным отгибом, иногда сильно килеватым, покрытые шелушащимися чешуйками и воском; рахис длиннее цветоноса; тычиночные рахиллы обычно более многочисленны, чем пестичные, слегка извилистые, несут плотную спираль из округлых, густо опушенных, полосатых прицветников, срастаются латерально и частично срастаются с осью, образуя ямки, густо заполненные волосками, пестичные рахиллы обычно более массивные, чем тычиночные. Тычиночные цветки скучены по 3, чашечка трубчатая, перепончатая, с 3 короткими, неправильными лопастями; венчик с трубчатым основанием почти такой же длины, как доли чашечки, несущий на своем конце 3 яйцевидные закрытые доли; тычинок 6, образующихся у основания лепестков, нити удлиненные, коротко сросшиеся у основания, постепенно сужающиеся, пыльники медиально закрепленные, разносторонние; пестик короткий, конический. Пестичные цветки одиночные, на короткой опушенной цветоножке, при плодах цветоножка сильно удлиняется; чашелистиков 3,

черепитчатые, округлые, в основании сросшиеся; лепестки мельче чашелистиков, по 3, треугольные, при основании коротко сросшиеся; стаминодии, соединенные своими уплощенными треугольными нитями в кольцо с 6 зубцами, на конце которых находятся уплощенные пустые стреловидные пыльники; гинецей трехплодный, округлый, на конце с 3 низкими, слегка загнутыми рыльцами, имеются также септальные нектарники. Плоды образуются на женских растениях и представляют собой коричневую яйцевидную костянку, каждая из которых содержит одно семя. Костянки б. м. эллипсоидальные, яйцевидные или округлые; эпикарпий гладкий, блестящий, насыщенно-коричневый, несколько испещренный светло-коричневыми пятнами, мезокарпий волокнистый, б. м. ароматный, эндокарпий толстый. Семя базальное, эндосперм однородный (Dransfield et al., 2008).



Рис. 8. Культивируемая в питомнике растений *Bismarckia nobilis* Hildebrandt & H. Wendl. (фото М. В. Коршунова).

Fig. 8. *Bismarckia nobilis* Hildebrandt & H. Wendl. cultivated in the plant nursery (photo by M. V. Korshunov).

Культивируемое растение. – В природе на Мадагаскаре характерный элемент пальмовых саванн (Имханицкая, 1975), встречается на пастбищах, плато, равнинах и других открытых местностях, везде очень обычен, и растёт в большом количестве, иногда как единственное дерево, сохраняющееся после регулярных пожаров.

Общ. распр.: эндемик западного и северного Мадагаскара (POWO, 2022), иногда культивируется в других тропических и субтропических странах. Распр. в Аравии: в ОАЭ известно только в культуре и, возможно, встречается в некоторых других странах региона. Это растение выращивается для продажи в некоторых питомниках в Дубае и Абу-Даби (<https://dubaigardencentre.ae>, <http://dubailandscape.blogspot.ru/2012/09/uae-common-landscape-plants.html>, <http://www.horticaplants.ae/shrubs>). В Фуджейре встречается в некоторых частных садах около вилл в населенных пунктах. Мы также наблюдали его в некоторых питомниках растений в Диббе и в публичных посадках в г. Фуджейре (Dibba, Fujairah city). Не дичает.

8. **Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick, 2011, Palms, 55, 1: 48. – *Cocos odorata* Barb. Rodr.

1891, Jard. Bot. Rio de Janeiro, 1: 11, t. 4A. – *Butia capitata* var. *odorata* (Barb. Rodr.) Becc. 1916, Rev. Hort. (Paris), 10: 513, t. 5. – Бутия душистая, финики пиндо, South American jelly palm, jelly palm, pindo palm.

Одноствольная веерная пальма 3–5 м выс. при диаметре ствола до 40–50 см. Обычно останки старых черешков листьев сохраняются годами на стволе, хотя нередки и экземпляры с чистыми стволами. Листья до 2,5 м дл., очень жесткие, сизо- или серо-зеленые, с приподнятыми кверху сегментами, которые от вершины ствола дуговидно изгибаются к земле. Нижняя часть черешка от ствола до начала сегментов 70–90 см или до 1 м дл. и 4 см шир., сверху плоская или слегка выпуклая, по боковым ребрам с крепкими когтевидными шипами, к основанию листа постепенно увеличивающимися и переходящими в длинные жесткие, толстые волокна; у молодых листьев нижняя часть черешка сплошь покрыта густым войлоком. Ось листа 150–185 см дл., сегменты листа по 60–80 с каждой стороны, расположены по его оси неравномерно, группами по 2–3, иногда по 5, жесткие, мечевидные, снизу несколько более светлые, сверху темнее, до 75 см дл. и 3.6 см шир., с косыми, асимметричными вершинами. Соцветия метелковидные, располагаются в кроне в пазухах листьев. Покрывало соцветия веретенообразное, светлозеленое, голое, часто покрытое сизым налетом, до 1.25 м дл., расширенная часть покрывала длиной 80–100 см, шириной 7,0–8,5 см, гладкая или бороздчатая, более или менее сизая, с возрастом становится тусклой. Разветвленная часть початка 85–94 см длины, рахиллы 50–60, 62–69 см длины. Пестичные цветки округлые или яйцевидные, 4–8 мм дл., 4–6 мм в диам.; нижние тычиночные цветки 7–10 мм длины, верхние 4–7 мм длины. Зрелые плоды костянки, яйцевидно-шаровидные, оранжевые, с сочным мезокарпием при созревании, яйцевидные, 1,8–2,6 см дл., 1,5–2,2 см в диам., с коротким носиком, стойким околоцветником 0,4–0,6 см выс., гнезда 1–3. Семена округлопродолговатые или яйцевидные, 1,8–2,4 см дл., 1,0–1,4 см в диам. (Сааков и др., 1951; Glassman, 1979; Dransfield et al., 2008)

Примечание. Культивируется обычно под названием *Butia capitata* (Martius) Beccari, но последний вид является более редким и капризным в культуре (Soares, 2015).

Культивируемое растение. – В природе в Южной Америке встречается в пальмовых саваннах, на пастбищах, в сообществах типа «campo rupestre», «cerrado» и в низинных лесах (Dransfield et al., 2008).

Общ. распр.: Распространена на обширной территории северной Аргентины, южной части Бразилии, Парагвая и Уругвая (Glassman, 1979; https://www.palmpedia.net/wiki/Butia_capitata; POWO, 2022).

Для Аравии в целом ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, поэтому молодые посадки могут быть встречены возле отелей и частных вилл на достаточно хорошем поливе. Не дичает.

9. **Caryota mitis* Lour. 1790, Fl. Cochinch. 2: 697. – Кариота нежная, пальма рыбий хвост, Clustering fishtail palm or fishtail palm (англ.).

Caryota mitis – это кустовидная пальма со многими стволами до 6 м в высоту и двуперистыми листьями. Пальмы «рыбий хвост» обычно образуют многоствольные группы до 8 м в высоту и 4 м в ширину. Каждый тонкий стебель увенчан несколькими дваждыперистыми листьями, длина которых может достигать 3 м дл. Светло-зеленые листочки по форме напоминают хвостовой плавник рыбы, отсюда и его распространенное название. Подобно другим видам рода (см. *C. urens*), а также родственным родам *Arenga* (см. *A. engleri*) и *Wallichia*, *Caryota mitis* имеет монокарпические побеги и взрослые растения сначала начинают цветение с соцветий на верхушке стебля. Последующее цветение протекает все ниже и ниже по стеблю. После последнего цветения стебель отмирает. Однако куртина в целом не погибает и продолжает производить новые стебли (гапаксантные монокарпики). Соцветия метельчатые обоеполюе, одиночные, расположены в базипетальной последовательности, межлистовые, разветвленные до 1 порядка, повислые; цветоножка круглая в поперечном сечении, густочешуйчатая; профилл

сначала трубчатый, вскоре расщепляющийся, 2-килевидный, относительно небольшой, густо войлочно-опушенный и/или чешуйчатый; прицветники на ножке, до 8 штук, заметные, крупные, охватывающие соцветие в бутоне, кожистые, сначала трубчатые, с тенденцией к неравномерному расщеплению. Рахиллы расположены по спирали, густо скучены, обычно чешуйчатые, каждая прикрыта небольшим низким треугольным прицветником, дистальная часть рахиллы несет близкие или довольно отдаленные спирально расположенные выступающие триады цветков, каждая из которых опирается на почти незаметный прицветник рахиллы; цветочные прицветники неглубокие, округлые. Тычиночные цветки обычно б. м. удлинённые, симметричные; чашелистиков 3, кожистые, округлые, черепитчатые; лепестков 3, створчатые, кожистые, сросшиеся в самом основании в трубку, значительно превышают чашелистики; тычинок 6, их нити короткие, в основании иногда сросшиеся, пыльники б.м. линейные, базификсные; пестик отсутствует. Пестичные цветки б.м. шаровидные или удлинённые; чашелистики 3, кожистые, округлые, черепитчатые, сросшиеся у самого основания; лепестки 3, кожистый, клапанный, сросшийся в трубку при основании на 1/3–1/2 дл.; стаминодиев 0–6; завязь округлая или несколько трехгранная, трехгнездная с 1–2 фертильных гнезда, септальные железы имеются базально, рыльце трехлопастное, апикальное. Плод шаровидный, 1–2-семянный, с остатками рыльца на вершине; эпикарпий гладкий, при созревании становится матовым, яркого или темного цвета, мезокарпий мясистый, наполнен обильными раздражающими игольчатыми кристаллами щавелевой кислоты, эндокарпий не дифференцирован. Семена базальные, неправильной сферической или полушаровидной формы, несколько бороздчатые или гладкие, эндосперм гомогенный; зародыш латеральный, эофилл в семени двураздельный с ромбическими, расходящимися члениками (Dransfield et al., 2008).

Культивируемое растение. – В природе в Южной Азии растёт во влажных тропических лесах, поэтому является достаточно требовательным к регулярному поливу.

Общ. распр.: уроженец тропической Азии от Индии до Явы и южного Китая, в настоящее время умеренно натурализовался в южной Флориде, а также в некоторых частях Африки и Латинской Америки (Molina Rosito, 1975; Linares, 2003 (2005); Govaerts, Dransfield, 2005; Sosef et al., 2006; Idárraga-Piedrahíta et al., 2011; Acevedo-Rodríguez, Strong, 2012; Berendsohn et al., 2012).

Для Аравии в целом ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи (например, мы достоверно видели эту пальму в «Al Amerey Nursery» в г. Дибба), поэтому молодые посадки могут быть встречены возле отелей и частных вилл на обильном поливе. Не дичает.

Изученные образцы: Fujairah Emirate, Al Dibba town, private nurseries, 0.2 km South from Al Amerey Nursery, 25°34'24.07"N, 56°14'6.39"E, Elevation 48 m [point 776]: cultivated in 2d nursery near gates, 7 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2746 (LE).

10. **Caryota urens* L. 1753, Sp. Pl. 2: 1189. – Кариота жгучая, Solitary fishtail palm, kitul palm, toddy palm, wine palm, sago palm, jaggery palm (англ.).

Кариота жгучая – одноствольная монокарпическая пальма со стеблем до 12 метров в высоту и 30 см в толщ. Широко расставленные листовые рубцовые кольца покрывают серые стволы, которые завершаются кроной листьев 6 м шир. и 6 м выс. Дваждыперистые листья треугольной формы, от ярко-зеленых до темно-зеленых, 3,5 м дл., на черешках до 60 см дл. Обратноедельтовидные листочки имеют в длину около 30 см с заостренным и зубчатым краем. Соцветия до 3 м дл. появляются на каждом листовом узле сверху вниз, образуя висячие гроздья белых однополых цветков. Строение цветков сходно с *C. mitis* (см выше). Плоды – круглые костянки диаметром около 1 см, красного цвета с одним семенем. Как и у всех видов кариоты, её плоды содержат щавелевую кислоту, раздражающую кожу и слизистую. Поскольку этот вид монокарпический, то после цветения и плодоношения дерево погибает (в отличие от *C. mitis* это настоящий монокарпик).

Культивируемое растение. – *Caryota urens* в природе встречается от уровня моря до 300 м, в

Индии и Шри-Ланке (POWO, 2022), где она растет на плато или на опушках тропических лесов. В естественной среде обитания они чаще всего встречаются на хорошо дренированных, богатых гумусом почвах, где они при этом получают много воды.

Общ. распр.: Южная и Юго-Восточная Азия – Шри-Ланка, Индия, Мьянма и Малайзия (возможно, в других частях Индо-Малайского региона), Юго-Вост. Китай, при этом считается интродуцированной в Юго-Восточной и на юге Восточной Азии (POWO, 2022). *Caryota urens* культивируется как декоративное дерево и высаживается в садах и парках в тропическом и субтропическом климате (GBIF, 2022). Она также используется как комнатное растение для украшения интерьеров.

Для Аравии в целом ранее не указывался. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, поэтому молодые посадки могут быть встречены возле отелей и частных вилл на обильном поливе. Не дичает.

11. **Chamaerops humilis* L. 1753, Sp. pl.: 1187. – *Phoenix humilis* (L.) Cav. 1793, Icon. 2: 12.– Хамеропс приземистый или европейская веерная пальма, European fan palm or the Mediterranean dwarf palm (англ.).

Кустовидная однодомная веерная пальма, достигающий 2–4 м выс.; каждый ствол с густой короной серовато-зеленых жестких листьев. Листовые пластинки 50–60 см дл. и шир., веерные, расщепленные до 1/3 длины, в очертании округлые с клиновидной выемкой у основания; число сегментов до 30 шт, средние сегменты до 3 см, крайние до 0.5 см шир., на концах глубоко-двунадрезанные; черешки листа заканчивается рудиментарным язычком, до 90 см дл., по боковым ребрам с когтевидными острыми шипами; последние в нижней части широкие, вниз отогнутые, в верхней – прямые и направленные вверх. Соцветия короткие до 25 см дл., ветвистые, метелковидные. Цветки почти сидячие, собраны в початки. Початки до 25–40 см дл., их покрывало густо-волосистое. Цветки обоеполые и пыльниковые на одном и том же или на разных цветоносах, мелкие, желтые; околоцветник двойной из 6 листочков; тычинок 6, на коротких, копьевидных, от середины сросшихся, нитях. Плод овальный, желтоватый, с мясистым грубо-волоконистым околоплодником. Семена продолговатые, на концах слегка заостренные, 1,1–2 см дл. и около 1,2 см толщ. (Сааков и др., 1951; Dransfield et al., 2008)

Прим. *Chamaerops humilis* – единственный вид рода *Chamaerops*, который тесно связан с азиатским родом *Trachycarpus*, но отличается колючими (не гладкими) черешками и кустарниковой жизненной формой (образованием многих стволов) (Dransfield et al., 2008).

Культивируемое растение. – В естественных условиях растёт обычно на песчаном или каменистом грунте на сухих горных склонах и в горы поднимается до 600–1800 м над ур. моря. В дикой природе обычно бесстебельный, но при отсутствии пожаров дает хорошо развитый ствол, как у культивируемых экземпляров.

Общ. распр.: Западное Средиземноморье – западная часть Европы у Средиземного моря и Сев. Африка. В культуре распространен в большей части субтропиков и в некоторых тропических странах (Имханицкая, 1975; Dransfield et al., 2008; POWO, 2022).

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В **Фуджейре** выращивается в питомниках растений для продажи (мы наблюдали эту пальму однажды в «Al Qalamoon Nursery» в пос. Аль Бидия), и, видимо, изредка встречается возле отелей и частных вилл на обильном поливе. Не дичает.

Изученные образцы: UAE, Fujairah Emirate, Al Bidiya, Al Qalamoon Nursery, 0.3 km East from Eid Prayer Ground Bidiyah, 25°25'24.70"N, 56°20'18.77"E, Elevation 22 m [point 781]: cultivated in plastic pots near greenhouse, 15 V 2020, veg., V. V. Byalt, M. V. Korshunov 2947 (LE; FSH).

12. **Cocos nucifera* L. 1753, Sp. Pl. 2: 118; E.M. Karim 2006, Salt-tolerant plants UAE: 137, fig. – Кокос или кокосовая пальма, Coconut (англ.).

Кокосовая пальма – это большая одноствольная однодомная пальма, достигающая в природе 30 м в высоту, хотя в ОАЭ до таких размеров не вырастает (только 10–15 м). Ствол всегда одиночный, прямостоячий иногда слегка извилистый, 25–40 см в диам. Листья многочисленные, перистые, 3–6 м длиной; с боковыми сегментами до 100 штук с каждой стороны, 60–90 см дл.; перышки равномерно расположенные в одной плоскости, прямые, центральные до 1 м длины и 5 см ширины; старые листья отрываются чисто, оставляя ствол гладким. Соцветия 0,6–1 м длиной, однократно разветвленные, свисающие с большого, лодковидного, стойкого прицветника на цветоносе; базальная часть каждого соцветия разветвлена с несколькими крупными желтыми или зеленоватыми женскими цветками 3–5 см дл.; дистальная часть ветвей с многочисленными мужскими цветками кремового цвета, длиной 5–8 мм. Плоды округло-треугольные, зеленые или желтые, 20–30 см дл. Размножение семенами (плодами), которые могут длительное время находиться в морской воде и не терять всхожесть (Borchsenius, 1998).

Примечание. Несмотря на то, что это единственный вид в монотипном роде, он имеет большое число разновидностей, но всегда легко идентифицируется как кокосовая пальма.

Культивируемое растение. – В природе на о-вах Тихого океана является характерным деревом прибрежной дюнной растительности на песчаных грунтах; на высотах ок. 0–10 м над ур. моря. Цветёт в течение всего года.

Общ. распр.: естественный ареал кокоса – от Центральной Малазии до юго-западной части Тихого океана (Borchsenius, 1998; POWO, 2022). Культивируется во всех тропиках, как правило, у морского побережья. Он используется в качестве корма для животных, лекарства, как техническое и декоративное растение, а также используется в качестве топлива и пищи для человека.

Для Аравии кокос ранее приводился в культуре для Йемена, Саудовской Аравии, Омана (Wood, 1998; Ghazanfar, 1992; Collenette, 1999 и др.). Для ОАЭ в целом указывался ранее F.M. Karim и A.G. Dakheel как вид устойчивый к засолению почвы (Karim, Dakheel, 2006), и нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, изредка встречается возле отелей и частных вилл, имеются рядовые посадки вдоль моря между Рул Дадной и Диббой и в городских посадках в гг. Диббе и Хор-Факкане (Шаржа). По нашим наблюдениям растёт не очень хорошо, кокосовые орехи обычно не вызревают и опадают совсем молодыми. Не дичает.

13. **Copernicia alba* Morong. 1893, Ann. New York Acad. Sci. 7: 246. – Коперниция белая, белая пальма, Palma blanca, palma colorad (испан.), Caranday, white or water palm (англ.).

Copernicia alba невысокая обоеполая одноствольная пальма. Стволы одиночные, серые, относительно тонкие, 7–9 м выс., и около 0,25 м в диам., может достигать в исключительных случаях до 13 м выс. и 0,40 м в диам. у основания. Покрит остатками листьев от основания до первой трети своей высоты и продолжается голой и гладкой зелёной верхушкой до основания листьев. Крона круглая, в нижней части содержит отмершие листья и сухие остатки плодов. Может иметь более 50 листьев. Листья отчетливо веерные, сизо-зеленые, листовая пластинка 75–80 см в диам. с 30–35 сегментами, удвоенными или слегка раздвоенными, по 35 см дл. каждая и 4–5 см. шир. Синусы могут достигать до 75–80% пластинки листа. Хастулы (язычки) небольшие, слегка серповидно приподнятые в осевом направлении. Черешки длинные – от 1,2 до 1,3 м дл., включая листовое влагалище, и 2,5 см шир. посередине черешка, с краями, вооруженными примерно 18 загнутыми зубцами с каждой стороны. Соцветия многочисленные, межлистные, прямостоячие, торчат из кроны листьев, разветвленные до 6 порядков; цветоножка удлиненная, узкая, эллиптическая в поперечном сечении; профил трубчатый; прицветники на ножке 0–1, по-видимому, 2-крылатые, на вершине неравномерно рассеченные; рахис примерно такой же длины или длиннее стебля; прицветники рахиса трубчатые, плотно облегающие, ветви первого порядка, каждая из которых несет профилл, последующие прицветники трубчатые, плотно прижатые, расщепленные на вершине, обычно густо войлочно-опушенные; рахиллы от средней длины до очень коротких, толстые или тонкие, часто изогнутые, со спирально

вставленными перепончатыми прицветниками, каждый из которых стягивает одиночный цветок или группы из 2–4 цветков, удаленных или очень скученных, группа и каждый цветок прикрыт перепончатой прицветником. Длинные початки с обоеполыми цветками, бледно-кремового цвета. Цветки одиночные и расставленные по рахиллам или сгруппированные. Чашелистиков 3, лепестков 3, тычинок 6, сросшиеся в свою очередь с венчиком при основании. Верхняя завязь состоит из 3 свободных до основания плодолистиков, с одним семязачатком. Плоды темно-зеленые при созревании, почти шаровидные, 1,2–1,5 см в диам., с одним овальным семенем с обильным белым однородным эндоспермом. Соплодия свисают под тяжестью плодов, выступая из кроны. Обычно можно обнаружить некоторое количество (различное в зависимости от сезона) коричневых или черных плодов, очень слабо прикрепленных к рахиллам, которые могут легко опадать на землю недоразвитыми из-за паразитирующих в них личинок насекомых, которые поедают эндосперм семян прямо на дереве. (https://www.palmpedia.net/wiki/Copernicia_alba; Dransfield et al., 2008).

Культивируемое растение. – В природе в Южной Америке белая пальма часто, но не всегда, образует монопородные пальмовые редколесья, иногда встречается в редколесьях с примесью других местных пород.

Общ. распр. : *Copernicia alba* — южноамериканский вид пальмы, произрастающий в так называемом экорегионе «Влажный Чако» в Боливии, Парагвае, Колумбии, Бразилии (в штатах Мату-Гросу и Мату-Гросу-ду-Сул) и Аргентине (особенно в провинции Формоза, реже в более засушливых районах) (*Copernicia alba* ..., 2021).

Для Аравии в целом ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи (рис. 9), поэтому молодые посадки могут быть встречены возле отелей и частных вилл на обильном поливе. Не дичает.



Рис. 9. *Copernicia alba* Morong. культивируемая в питомнике в Бидии (фото М. В. Коршунова).

Fig. 9. *Copernicia alba* Morong. cultivated in the plant nursery in Bidiya (photo by M. V. Korshunov).

14. **Dypsis decaryi* (Jum.) Beentje & J.Dransf. 1995, Palms Madagascar: 187. – *Neodypsis decaryi* Jum. 1933, Ann. Mus. Colon. Marseille, sér. 5, 1, 1: 15. – Дипсис Декара, Triangle palm (англ.), Laafa или Ranopiso (мальгаш.).

Одноствольная однодомная пальма. Ствол 3–6 (-10) м выс., 30–40 см в диам.; междузлия 3–10 см шир., серые. Листья трёхрядные, собраны по 18–24 на верхушках стволов в крону, 1,5–3,25 м дл., прямостоячие, дугообразные, закрученные вокруг оси, свисающие; влагалища открытые, 30–45 см дл., 40–65 см шириной в сплюсненные с боков, желто-зеленые с густым белым восковым налетом, обычно покрытым густым красноватым опушением, с оранжевыми язычками до 7 см выс. и 10 см шир., переходящие в серо-коричневые черешки 33–50 см дл., желобчатые и с острыми краями, абаксиально с красноватым опушением, рахис листа 2,2–3 м длины, густо опушенный; листочки по 55–97 с каждой стороны от рахиса, правильные, сизые, отходят от оси под углом 90°, проксимальные 80–140 см дл., 0,5–1 см шир., срединные 58–90 см дл., 2–3,5 см шир. (интервал 2–5 см), дистальные 10–60 см дл., 0,4–1,6 см шир. Соцветия образуются между листьев в кроне, 125–180 см дл., 120 см шир., широко раскидистые метёлки,

разветвленные до 3 порядков. Цветоносы 50–60 см дл., с расставленными чешуйками, профиллы 25–63 см дл., расположены на 8–12 см выше основания цветоносов, длинные, тонкие. Рахисы до 120 см дл., по всем осям отслаивающимся и густочешуйчатыми, в верхней части с 20–26 разветвленными и около 20 неразветвленными ветвями первого порядка, уплощенные, их основание до 7 мм толщ.; ветви первого порядка с осями до 50 см дл. и до 22 ветвей второго порядка (из них 8 повторно разветвленных); рахиллы бледно-желто-зеленые, 12–26 см дл., 1–4 мм в диам.; цветочные триады, расставленные, слегка вдавленные, с мелкими желтоватыми цветками. Тычиночные цветки с чашелистиками 1,7–2,1 мм дл., 1,6–2 мм шир., вогнутые, килевидные, эллиптические, округлые, цельнокрайние; лепестки на цветоложе высотой 1,2–1,5 мм, 3,2–3,5 дл., 1,8–2,3 мм шир., эллиптические, мясистые, острые; тычинок 6, очень слабо двурядных, пыльники 1,7–2 мм дл., 1 мм шир., дорсификсные, разносторонние, при цветении расположены горизонтально, локулы параллельные и притупленные. Пестичные цветки с чашелистиками 2,4–2,8 мм дл., 2,6–3,3 мм шир., широкояйцевидные с небольшим апикулюмом; лепестки 4,3 мм дл., 3,3 мм шир., с широкими перепончатыми крыльями и небольшой мясистой треугольной вершиной; стаминодии высотой 1 мм. Пестик цилиндрический, с высотой 1,6 мм и диаметром 1 мм. Плоды – костянки, яйцевидные, позже почти шаровидные, 15–22 мм дл., 12–19 мм шир., с закругленной вершиной; мезокарпий мясисто-волокнистый, эндокарпий волокнистый с анастомозирующими волокнами. Семена от шаровидных до эллипсоидных, 17–19 мм дл., 15–17 мм шир., слегка асимметричное с верхушечным основанием (1 мм), с неглубокими анастомозирующими бороздками на поверхности, с закругленной вершиной и экваториальным углублением, соответствующим зародышу (Dransfield, Beentje, 1995).

Культивируемое растение. – В природе на Мадагаскаре растёт в сухих лесах и кустарниках на каменистой почве на склонах в низких горах на высотах 80–600 м над ур. моря.

Общ. распр.: эндемик Южного Мадагаскара (Dransfield, Beentje, 1995; POWO, 2022).

Редкий вид в природе, включён в Красную книгу МСОП (в IUCN Red List 2010; Rakotoarinivo, Dransfield, 2012) как «VU – Уязвимый вид». Известен только на небольшой территории, где почти все семена собирают на экспорт; пожары представляют угрозу. Популяция оценивается всего в тысячу экземпляров. Этот вид занесен также в Приложение II СИТЕС (https://speciesplus.net/species#/taxon_concepts/52629/legal).

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, изредка встречается возле отелей и частных вилл на обильном поливе. Не дичает.

15. **Dypsis lutescens* (H.Wendl.) Beentje & J. Dransf. 1995, Palms Madag.: 212. – *Chrysolidocarpus lutescens* H. Wendl. H. Wendland, 1878, Bot. Zeitung (Берлин) 36: 117. – Дипсис желтеющий, пальма арека, пальма-бабочка, Golden cane palm, areca palm, yellow palm, butterfly palm (англ.).

Кустовидная однодомная перистая пальма. Стволы прямостоячие, скученные, тонкие, менее 15 см в диам., с заметными узловыми кольцами, неопушенные, молодые сизовато-зелёные, иногда ветвящиеся у основания. Листья 2–2,5 м длиной; членики 60–70 см дл., сильно восходящие, основания листьев неволосистые, желтоватые, образующие отчетливые желто-зелёные черешки; пластинки перистые, невооруженные; сегменты ланцетные, расставленные и равномерно расположенные, сильно восходящие, на вершине заостренные. Соцветия пазушные под кроной листьев, метельчатые, с 3 порядками ветвления; профиллы небольшие; прицветники на ножке опадающие, трубчатые. Цветки однополые, сидячие, собраны в триады из 1 пестичного цветка, окруженного 2 тычиночными цветками. Тычиночные цветки: чашелистиков 3, черепитчатые, свободные; лепестков 3, коротко сросшиеся в основании в небольшую трубку, клапанные; тычинок 6, свободные; пыльники дорсификсные; рудиментарный пестик присутствует. Пестичные цветки с 3 чашелистиками, черепитчатые, свободные; лепестков 3, черепитчатые, свободные; стаминодиев 6, маленькие; пестик 1 с 3 рыльцами, семязпочка 1. Плоды желтые, эллипсоидные костянки, 2,0–2,5 см дл. с мясистым мерокарпием. Семена

яйцевидные, с острой верхушкой и базальным стигматическим рубцом, желтые (Dransfield, Beentje, 1995).

Dypsis lutescens – одна из самых распространенных пальм в мире в результате ее широкого использования для озеленения помещений. В торговых каталогах она обычно упоминается как пальма арека, хотя на самом деле и не принадлежит к роду пальм *Areca*. Эту пальму также можно широко использовать в качестве живой изгороди в тропических условиях. Обычно пальма-бабочка имеет желтый оттенок на всех своих частях, хотя, имеется и более зеленые вариации, и даже одна с голубоватым оттенком на красивых загнутых ветвях.

Культивируемое растение. – В природе на Мадагаскаре встречается в прибрежных лесах или вересковых зарослях на белом песке, а также на прибрежных скалах, на высотах 5–35 м над ур. моря; сохраняется среди вторичной растительности и может быть локально обычным видом (Dransfield, Beentje, 1995).

Общ. распр.: Эндемик Мадагаскара. Однако этот вид декоративной пальмы широко культивируется во многих тропических странах (GBIF, 2022), а во Флориде местами натурализовался в округе Дейд [Dade County] ([Zona](#), 2000) .

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи (например, в г. Дибба), изредка встречается возле отелей и частных вилл на поливе (но менее требователен к влаге, чем многие другие пальмы), иногда выращивается в интерьерах офисов. Не дичает.

16. **Hyophorbe lagenicaulis* (L.H. Bailey) H.E. Moore, 1976, Principes 20: 119. – *Mascarena lagenicaulis* L.H. Bailey 1942, Gentes Herbarum, 6: 74. – Бутылочная пальма, bottle palm (англ.).

Маленькая однодомная и одноствольная пальма до 3–4 м выс. Серый гладкий ствол имеет форму вздутой бутылки, отсюда и название «бутылочная пальма». Бутылковидные стволы до 60 см в диам., гротескно раздуты при основании и выглядит так, будто отлиты из гладкого серого бетона, особенно у молодых экземпляров, которые постепенно удлиняется и несколько уплощается по мере взросления пальмы. Характерна небольшая крона, состоящая из 4–8 перистых тёмно-зелёных листьев, расположенная на гладком зеленом венце, соединяющем листья со стволом, который имеет гладкую восковую поверхность и может достигать 60–90 см в высоту. Изогнутые вверх перистые листья у взрослых экземпляров вырастают примерно до 3 м в длину. Они состоят приблизительно из 140 торчащих вверх листочков, около 0,5–0,6 м дл. каждый и V-образно расположены в два ряда. Сильно разветвленные соцветия появляются в месте, где крона соединяется со стволом (окружают ствол чуть ниже кроны), около 70–90 см дл. По мере взросления цветки на них постепенно распускаются снизу вверх. Цветки раздельнополые, многочисленные в одном соцветии мужские и женские, маленькие, белые. Из женских цветков образуются круглые плоды размером около 2,5 см в диам., которые по мере созревания меняют цвет с зеленого на черный, односемянные (Lewis, Barboza, 2000; Dransfield et al., 2008).

Культивируемое растение. – В природе на о. Круглом растёт в горных лесах и прибрежных саваннах на хорошо дренированных песчаных почвах (Lewis, Barboza, 2000).

Общ. распр.: Эндемик острова Круглый из Маскаренского архипелага (Республика Маврикий) (Lewis, Barboza, 2000; Palmweb, 2011; POWO 2022). В природе населяет хорошо дренированные песчаные почвы горных лесов и прибрежных саванн, растёт группами в подлеске.

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, изредка встречается возле отелей и частных вилл, кроме того мы наблюдали эту пальму в городском озеленении. Не дичает.

17. **Latania lontaroides* (Gaertn.) H.E. Moore, 1963, Principes, 7, 3: 85. – *Cleophora lontaroides*

Gaertn. 1791, Fruct. Sem. Pl. 2: 185, pl.120, f. 1. – Латания красная или латания лонтароидная, *Latanier de la Réunion* and *latanier rouge* (фр.).

Latania lontaroides – это большие одноствольные веерные пальмы до 12 м в выс. (но растут довольно медленно), с отдельными мужскими и женскими растениями (двудомное растение). Зрелый ствол серый, гладкий, у основания слегка вздутый. Он достигает 25 см в диам. и имеет кольца, которые представляют собой шрамы от опавших листьев. Листья скученные на верхушке ствола, веерообразные, красные и с красным черешком в первые годы, позже зеленые. Края листа и основные жилки листа мелкозубчатые. Листья жесткие и на черешках 1–1,5 м длиной. Они образуют крону диаметром 5–6 м. Соцветия ветвистые метелковидные. Мужские цветки маленькие, собраны в соцветия похожие на сережки, торчащие из пазух прицветников. Женские цветки более крупные, одиночные и не спрятаны в прицветниках. Плоды обычно развиваются из всех 3 плодолистиков, крупные, продолговатые или обратнойцевидные, рыльце верхушечное или субапикальное, обычно 3-(1-2)-семянное, (часто присутствуют 4 плодолистика); эпикарпий гладкий, мезокарпий мясистый, эндокарпий, состоящий из 3 отдельных пиренов, твердый, пирены обратнойцевидные, ребристые и скульптурированные в различной степени, скульптура диагностическая для вида, характерная для разных видов лантан, поэтому все три вида этого рода легко отличить по этому признаку друг от друга. Семена миндалевидные, гладкие, прикреплены к основанию, эндосперм однородный (Dransfield et al., 2008).

Культивируемое растение. – В природе на о. Реюньон растёт на скалах, более-менее открытых каменистых склонах покрытых кустарниками и в прибрежных оврагах.

Общ. распр.: *Latania lontaroides* или Латания красная ранее произрастала на скалах и в прибрежных ущельях всего Маскаренского архипелага, но в настоящее время встречается только на острове Реюньон (Dransfield et al., 2008; POWO, 2022), где она растёт в небольшом количестве на побережье между пос. Петит-Иль и Сен-Филипп [Petite Ile and Saint-Philippe] и где среда ее обитания продолжает сокращаться. Когда-то этот вид был обычным, но до сих пор продолжает сокращать свою численность из-за негативного влияния человека.

Редкий вид, включён в Красную книгу МСОП как EN A1c– находящийся под угрозой исчезновения – численность этого вида сократилась на острове Реюньон где сохранилось небольшое число особей из-за расширения сельского хозяйства и поселений (Johnson, 1998, 2010; World List ..., 1998; <https://www.iucn.org/ssc-groups/plants-fungi/plants/plants-h-z/palm>). Однако, в последнее время, она довольно широко культивируется как декоративное растение в тропических странах, что позволяет сохранить её вне естественной среды обитания.

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, изредка встречается возле отелей и частных вилл на обильном поливе. Не дичает.

18. **Licuala grandis* H. Wendl. ex Linden, 1881, Ill. Hort. 28: 23, tab. 412. – Ликуала гигантская или гофрированная веерная пальма, Ruffled fan palm, Vanuatu fan palm or Palas palm (англ.).

Небольшая обополая пальма с одиночным стволом до 3 м выс. и 5–6 см в диам. на уровне груди. На тонком, покрытом волокнами стволе этой пальмы находится крона из двенадцати-двадцати цельных гофрированных листьев, с сохраняющимися старыми сухими листьями в основании кроны. Листья округлые в очертании, нерасчлененные и регулярно складчатые; около 50 см или более в диаметре с зубчатым краем. Листовые пластинки глянцевые темно-зеленые при основании имеют клиновидную форму и выглядят так, как будто они сложены. Черешки листьев длинные с острыми изогнутыми зубцами у основания. Большинство направлены вертикально вверх, но самые старые изгибаются изящно вниз. В начале или в середине лета появляются грозди желтовато-белых цветков. Соцветия боковые, обычно сильно разветвленные, метельчатые, с несколькими или многочисленными трубчатыми кроющими листьями. Цветки обополые, сидячие, реже на коротких цветоножках. Околоцветник однорядный, или неправильно лопастный, или в 2 кругах. Чашелистиков 3. Лепестки в числе 3.

Плодолистиков 3, с 3-гнездной завязью и 3 семязачатками, из которых лишь один развивается в плод. Плоды красные, сочные, с гладким эпикарпием и тонким эндокарпием. Семена одиночные (Dransfield et al., 2008; Saw, 2012).

Прим. Гофрированная веерная пальма, пожалуй, одна из самых интересных и элегантных из всех маленьких пальм. Её глянцевые, складчатые, веерообразные листья просто фантастические, как и свисающие грозди красных плодов, которые созревают в конце сезона. Это небольшая подлесковая пальма, которая идеально подходит для небольших тропических пейзажей, а также для интерьеров (Palmweb, 2011).



Рис. 10. *Licuala grandis* H. Wendl. ex Linden культивируется в питомнике растений в Бидии (фото В. Бялта)

Fig. 10. *Licuala grandis* H. Wendl. ex Linden is cultivated in the plant nursery in Bidiya (photo by V. Byalt)

Культивируемое растение. – В природе растёт группами в подлеске дождевых тропических лесов (https://www.palmpedia.net/wiki/Licuala_grandis).

Общ. распр.: Эта вечнозеленая, пальма произрастает во влажных тропических лесах республики Вануату и Соломоновых островов к востоку от Австралии (от островов Санта-Крус до Вануату) (Saw, 2012; POWO, 2022). Широко распространена в культуре. На родине она применяется в народной медицине в качестве лекарства (POWO, 2022).

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи (рис. 10), изредка встречается возле отелей и частных вилл при очень хорошем поливе. Не дичает.

19. **Phoenix canariensis* Hort ex Chabaud, 1882, Prov. Agric. Hort. III. 19: 293–295, f. 67–68. – Канарская финиковая пальма, Canary Island date palm and pineapple palm (англ.), palmera canaria (испан.).

Одноствольная двудомная перистая пальма до 15–20 м и более в высоту; в природе

исключительно высокие экземпляры могут достигать 40 м. Ствол 60–90 см в диам., часто с гораздо более широким основанием, серовато-коричневый, с широкими ромбовидными рубцами от оснований листьев. Крона округлая из темно-зеленых перистых листьев 4–6 м длиной, с перьями до 20–40 см дл., близко расположенными вдоль стержня. Листья дугообразные, 5–6 м длиной; основание листа шириной 25–30 см; черешки занимают до одной пятой общей длины листа; листовое влагалище красновато-коричневое, волокнистое; Как и все финиксы, *P. canariensis* имеет длинные чрезвычайно острые шипы (акантофиллы) у основания листьев, которые образованы из видоизмененных листочков которые скучены в проксимальном направлении, торчат в разные стороны, в молодости зеленые, становятся желтыми; листочки плотно и равномерно вставлены в одну плоскость ориентации, до 200 с каждой стороны от рахиса, часто направлены вперед, около 25–30 см дл.; пластинка одноцветная, голубовато-зеленая, адаксиальная и абаксиальная поверхности голые. Вид двудомный, с отдельными мужскими и женскими деревьями. Тычиночное соцветие прямостоячее; профилл дважды расщепляется между краями, желто-зеленый с красновато-коричневым опушением, в молодости становится коричневым и кожистым, примерно до 40 см; цветонос около 50–70 см дл.. Тычиночные цветки скучены по всей длине рахилл; чашечка с 6 чашелистиками, с ровным краем, 1,5–2 мм дл.; лепестков 6, до 6 мм дл., 3 мм шир., с закругленной и мелкопильчатой вершиной. Пестичное соцветие вначале прямостоячее, затем становится поникающим; профилирующие расщепления между краями, желто-зеленые, до 60 см дл., 10 см шир.; цветонос желто-зеленый, с возрастом удлиняющийся, 1,6–2 м длиной; рахиллы (боковые веточки соцветия) желтые, удлиняющиеся по мере созревания плодов, до 60 см дл. Цветки пестичные, преимущественно в дистальной половине рахилл, желтовато-белые, со слабым сладковатым запахом; купула чашечки около 2,5 мм выс.; лепестки примерно 3 мм дл., 4 мм шир. Плоды обратнойцевидные, 1,5–2,0 см дл., около 1,2 см шир., при созревании от желто-зеленых до золотисто-желтых или оранжевых, с крупным семенем; созревшая мякоть плода (сплошная черная) съедобна, но обычно слишком тонкая, чтобы ее можно было есть. Они образуются на длинных, густо разветвленных метелках. Семена яйцевидной формы, около 15 мм дл., 10 мм шир., с закругленными вершинами; зародыш расположен латерально напротив шва; эндосперм однородный (Barrow, 1998).

Примечание. От *Ph. dactylifera* и др. видов хорошо отличается толстым стволом – стебель толщиной 90–140 см. (а не менее 50 см), венчик женского цветка равен чашечке (а не в 2 раза длиннее), плоды мелкие, до 2 см. длиной (плоды 2,5–5 см дл.).

Культивируемое растение. – В природе встречается от уровня моря до 600 м в различных местах обитания, от влажных районов чуть ниже облачного леса до полузасушливых районов, где его присутствие обычно указывает на грунтовые воды. Экологические потребности *P. canariensis* были тщательно изучены D. Lüpnitz & M. Kretschmar (1994). В своей естественной среде обитания *P. canariensis* цветет весной, а плоды созревают осенью (Barrow, 1998).

Общ. распр.: является эндемиком Канарских островов и встречается в популяциях разного размера на всех семи островах. Самые большие популяции диких пальм находятся на Ла Гомере. Широко культивируется в различных тропических странах и в некоторых районах он оказался инвазивным растением. На Бермудских островах и в США (Флорида и Калифорния) считается натурализовавшимся. Он также распространился в некоторых районах полуостровной Испании, Португалии, Италии, Австралии и Новой Зеландии (Barrow, 1998; Govaerts, 2018; POWO, 2022; GBIF, 2022).

Для Аравии в целом ранее не приводился. Для ОАЭ приводится нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, изредка встречается возле отелей и частных вилл, в основном молодые экземпляры. Пока не дичает.

20. **Phoenix roebelenii* O'Brien, 1889, Gard. Chron., ser. 3, 6: 475. – Финиковая пальма Рёбелена или карликовая финиковая пальма, Pygmy date palm, miniature date palm or just robellini (англ.).

Карликовая финиковая пальма – одна из самых популярных небольших ландшафтных пальм

в тропических странах. Она одноствольная, но часто выращивается группами из 2–4 близко расположенных особей, которые в более старшем возрасте производят впечатление многоствольной пальмы. Ствол вырастает до высоты около 3,5–4 м выс., с кроной около 2,5 м шириной, покрыт старыми шрамами от листьев. Перистые листья имеют примерно до 1,2 м в длину, которые имеют тонкие черешки и базальные листочки, которые превращаются в острые шипы (акантофиллы) 6–8 см дл. Тонкий, часто искривленный ствол варьируется от 8 до 20 см в диам. и покрыт характерными шиповидными основаниями листьев. Старые экземпляры могут иметь большую массу зачатков воздушных корней у основания ствола. Весной на отдельных деревьях (двудомных) появляются кремовые мужские или женские цветки, собранные в небольшие соцветия около 30–60 см дл. Тычиночные соцветия шиповатые; профилл кожистый, двухкилевой, один раз абаксиально разделяющийся между киями, с. 30–60 см длиной; цветонос до 30 см длиной; рахиллы 7–20 см дл. Тычиночные цветки с чашечкой в виде трехконечной купулы, 1,2 мм высотой, желто-белые; лепестки бледно-желто-белые с заостренными вершинами и с зубчатыми краями, 7–8 мм дл., 2–2,5 мм шир.; пыльники 3,5 - 4 мм дл. Пестичные соцветия прямостоячие, по мере созревания плодов выгибаются, до 35 см длиной; профилл кожистый, двухкильчатый, до 35 см дл. х с. 5 см в ширину, один раз разделяется в осевом направлении между киями, открывая соцветие; цветонос зеленый, до ц. 30 x 3 см; рахиллы с луковичным основанием, оранжево-зеленые, иногда разветвленные до одного порядка, покрытые бумажными прицветниками (длиной около 4 см). Пестичные цветки бледно-зеленые, расположены в дистальных трех четвертях рахиллы, стянутые бумажными прицветниками до 5 мм длиной; чашечка трехконечная купула, утолщенная и ребристая к вершинам, исчерченная, 2–2,5 мм высотой; лепестки 3,5 мм дл., 4 мм шир. с острыми вершинами; обычно только один плодолистик достигает зрелости. В сентябре–октябре на одном дереве обычно образуются 10–13 длинных гроздей плодов, свисающих под листьями. Плоды эллиптические, длиной 1,2–1,8 см дл., 6–7 мм шир. при созревании становятся красно-коричневыми или темно-фиолетовыми. Финик в основном состоит из семян с тонким слоем мякоти, практически несъедобный. Семена узкопродолговатые, теретчатые, с закругленными вершинами, 7–3 мм длиной; зародыш латерально напротив шва; эндосперм однородный. (Borrow, 1975; Pei et al., 2010; https://www.palmpedia.net/wiki/Phoenix_roebelenii).

Прим. В естественной среде карликовая финиковая пальма обычно имеет один ствол, но при выращивании ее обычно высаживают 3–5 экземплярами. При посадке группами стволы имеют тенденцию изящно изгибаться в сторону от центра группы, создавая особенно привлекательную композицию.



Рис. 11. Карликовая финиковая пальма выращивается на продажу в питомнике растений (фото М. В. Коршунова).

Fig. 11. Dwarf date palm is grown for sale in a plant nursery (photo by M. V. Korshunov).

Культивируемое растение. – В природе встречается на берегах рек или на сырых скалах, где растет как реофит (растение проточных вод). Необходимо подчеркнуть, что реофиты редко встречается в семействе пальмовых (Dransfield, 1992).

Общ. распр.: Юго-Вост. Азия – от Южного Китая (Юньнань) до Северного Индокитая (Pei et al., 2010; *Phoenix roebelenii* ..., 2021; POWO, 2022): Северный Лаос (долина Нам Оу), Вьетнам (район Верхней Черной р. близ Лай-Чай) и южный Китай (район Сисуанбаньна в Юньнани), особенно по берегам р. Меконг (Barrow, 1975).

Для Аравии в целом ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи (рис. 11), изредка встречается группами возле отелей и частных вилл на обильном поливе, иногда культивируется в интерьерах оффисов. Не дичает.

21. *Pritchardia pacifica* Seem. & H.Wendl. 1862, Bonplandia (Hannover), 10 (12–13): 197. – Причардия тихоокеанская, theFiji fan palm (англ.).

Одноствольная обополая веерная пальма до 15 м высотой и относительно тонким, до 25 см в диаметре и гладким, серовато-коричневым стволом (остатки черешков наблюдаются только у молодых растений и с возрастом опадают). Листья по 20–30 штук образуют крону на верхушке ствола, с почти цельными, округлыми (1,2 м дл. и около 1,2 м шир.), волнистыми листовыми пластинками разделенными на 1/4–1/3 на сегменты, с жесткими концами сегментов и абаксиальной поверхностью, более или менее лишенной чешуек (лепидий), темно-зелёные или слегка восково-сизые. Черешки почти равные листовой пластинке, края черешка обычно с

несколькими волокнами в верхней части. Соцветия, короче или почти равных черешкам при цветках и плодах, межлистные, состоят из 1–4 метелок (одиночные или скупенные по 2–4 в каждой пазухе), покрытые щитком, разветвленные до 2 порядков; цветоносы заметные, жесткие, более менее прямостоячие или повислые, короче или длиннее листьев; профили трубчатые, с 2 килями, плотно облегающие, густо опушенные, иногда распадающиеся на пучки волокон; прицветников на ножке несколько, похожих на профиллы; рахис значительно короче цветоноса; рахиллы прямые, изогнутые или несколько зигзагообразные, голые или от редких до густо опушенных, несущие спирально расположенные, мелкие прицветнички, охватывающие одиночные цветки. Цветки обоеполые сидячие или расположены на очень низких бугорках; чашечки трубчатые, неглубоко 3 лопастные, довольно толстые и кожистые; венчики значительно превышают чашечку кожистые, в основании трубчатые, разделенные на 3 более менее удлинённых лопасти; тычинок 6, расположенные возле устья трубки венчика, основания их нитей срастаются с образуют заметную трубку, выступающую из чашечки, с 6 короткими отчетливыми кончиками с продолговатыми, прямостоячими, широкорассеченными пыльниками; гинецей трехгнездный, плодолистики клиновидные, отдельные в области завязей, сросшиеся в удлинённый столбик с мелким трехлопастным рыльцем, семязачаток в основании прикрепленный, анатропный. Плоды 11–12 мм в диаметре, шаровидные, сначала зелёные, потом красновато-коричневые или пурпурно-чёрные, развивающиеся только из 1 плодолистика, на верхушке с сохраняющимися рыльцами и стерильными остатками плодолистика; чашечка сохраняющаяся; эпикарпий плода гладкий, мезокарпий довольно тонкий, мясистый и волокнистый, эндокарпий тонкий, деревянистый и довольно ломкий, иногда утолщенный у основания. Семена почти шаровидные, базально или суббазально прикрепленные, с округлым рубчиком, эндосперм однородный (Hodel, 2007; Dansfield et al., 2008).

Прим. Возможно, это самый широко культивируемый вид этого рода в тропических странах, и, пожалуй, это одна из самых красивых пальм.

Культивируемое растение. – В природе неизвестна, но иногда уходит из культуры и растет в дикой природе в близлежащих вторичных зарослях у населённых пунктов.

Общ. распр.: Настоящие естественные популяции *Pritchardia pacifica* неизвестны (Hodel, 2007). Dennis и McQueen (1989) сообщали, что она растет в диком виде на острове Нггела [Nggela island] к северу от о. Гвадалеанала [Guadaleanal island] на Соломоновых островах, но привели ее под названием «*P. woodwardiana*», название, не имеющее ботанического значения [nominum nudum] (см IPNI, 2022, Tropicos, 2022), но была включена под этим названием в «The IUCN Red List of Threatened Species 1998» (Dowe, 1998). Также, ошибочно сообщается, что *Pritchardia pacifica* растет в диком виде на острове Эуа [Eua island] в архипелаге Тонга (Beccari & Rock, 1921; Watling, 2005), но на самом деле это *P. thurstonii* (Hodel, 2007; Sykes, 2016). В настоящее время она встречается на Фиджи, Маркизских островах, островах Маршалла, Ниуэ, Самоа, островах Общества, Соломоновых островах, Тонга, Тринидад-Тобаго и Вануату (POWO, 2022), однако все эти популяции, вероятно, были интродуцированы людьми. Иногда ускользает из культуры и растет в дикой природе в близлежащих вторичных зарослях (Маршалловы Острова, Соломоновы Острова, Вануату, Ниуэ, Фиджи, Тонга, Самоа, Французская Полинезия). Культивируется в тропиках Центральной и Южной Америки, в Южной Индии, на Сейшеллах (Basu, Chakraverty, 1994; Bernal et al., 2015; GIBIF, 2022 и др.).

На островах Тихого океана она применяется в народной медицине и как пищевое растение – имеет съедобные плоды (POWO, 2022).

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ указан ранее нами как предположительно культивируемый вид в Фуджейре (Бялт, Коршунов, 2020). По уточнённым данным в Фуджейре изредка выращивается в питомниках растений для продажи (рис. 12), изредка встречается возле отелей и частных вилл при очень хорошем поливе. Мы пока не видели в посадках взрослых растений. Не дичает.



Рис. 12. *Pritchardia pacifica* Seem. & H.Wendl. вместе с королевской пальмой культивируется в питомнике растений в Бидии (фото В. Бялта)

Fig. 12. *Pritchardia pacifica* Seem. & H.Wendl., together with the royal palm, is cultivated in the plant nursery in Bidiya (photo by V. Byalt)

22. **Rhapis excelsa* (Thunb.) A. Henry, 1930, J. Arnold Arbor. 11, 3: 153. – *Chamaerops excelsa* Thunb. 1784, Fl. Jap.: 130. – Рапис высокий или широколистная дамская пальма, Broadleaf lady palm or bamboo palm (англ.).

Rhapis excelsa – это однодомная кустарниковая корневищная пальма образующим многостебельные куртины с блестящими веерными листьями, разделенными на широкие ребристые сегменты. Новые листья появляется из волокнистой оболочки (влагалища), которая остается прикрепленной к основанию корневища. По мере старения растений оболочки опадают, обнажая бамбукоподобные стволы. Стебли до 2,5–4 м выс., с влагалищами 15–21 мм в диам., без влагалищ 8–12 мм в диам. Листовое влагалище рыхло покрывает стебель, обычно с внешними и внутренними волокнами одинаковой толщины, образуя квадратную сетку, некоторые молодые влагалища с более плоскими и грубыми внешними волокнами и войлоком, язычок со временем разрушается. Листовые сегменты одиночные или немногочисленные у молодых растений и увеличиваются до дюжины и более у взрослых растений; сегменты разделены до черешка или почти до него. Концы листьев зубчатые, в отличие от большинства других пальм, на тонких черешках от 20 до 60 см дл. и до 4 мм шир., по краю гладкие, реже мелко шероховатые, часто с коричневыми сосочками; листовая пластинка с V-образным или полукруглым очертанием, переменная по размеру, часто с заметной пластиночкой, сегменты в числе (1) 4–13, складок 11–25, до 40 см дл., широкая, относительно прямосторонняя, слегка суженная в основании и на вершине. Вершины сегментов обычно усеченные, с правильной зубчатой вторичной расщепленностью, первичные расщепления в пределах 2,5–61 мм от основания пластинки, иногда с коричневыми сосочками у основания и вдоль ребер, иногда шероховатые вдоль адаксиальных ребер, плотные по текстуре, адаксиальная и абаксиальная поверхности сходны по цвету, часто с желтым оттенком, адаксиальная иногда более темная, поперечные жилки заметны. Пальма раздельнополая, образует небольшие метельчатые соцветия на верхушках стеблей со спирально расположенными мясистыми цветками,

состоящими из трех лепестков, сросшихся у основания. Соцветия, мужские и женские, по общему виду сходные, ветвящиеся на 2 или 3 порядка; профилл трубчатый, перекрывает основание прицветника первого стержня, относительно тонкий по текстуре, красновато-коричневый, иногда более темный у основания, внутренняя поверхность гладкая, наружная поверхность с войлоком часто только на дистальном конце; прицветников рахисов по 2 (–3), иногда с дистальным неполным прицветником рахиса, внешне похожим на профилл; рахисы до 26 см дл., 4–8 мм в диам., рахиллы 7,5–11 см в длину, 0,8–1,9 мм в диам., обычно голые, бледно-коричневые, иногда с небольшими пятнами шелушащегося войлока. Цветки плотно расположены на рахиллах. Мужские цветки в молодом возрасте шаровидные, в зрелом возрасте удлинняются до 5,2 мм дл., 3,8 мм шир.; чашечка до 2,8 мм дл., ее лопасти до 2 мм, обычно с правильным краем; венчик иногда сужен в короткий трубку при основании до 1 мм дл.; тычинки по 6, двурядные, тычиночные нити, более короткого ряда до 2,2 мм, более длинного – до 2,5 мм, широкие, до 0,4 мм, с адаксиальным килем, в поперечном сечении треугольные; иногда присутствует редуцированный пестик. Женские цветки до 3,6 мм дл., 3,2 мм шир.; чашечка до 2,3 мм дл.; венчик на цветоложе до 1,1 мм дл.; присутствуют стаминодии. Спелые плоды мясистые и белые. Молодые плоды из 3 развивающихся плодолистиков, но обычно только один достигает зрелости, до 8–10 мм дл., 8 мм шир., на короткой плодоножке до 2 мм дл., эпикарпии блестящие, полупрозрачные, мелко папиллярные, с заметными черными чечевичками (Hastings, 2003; Palmweb, 2011).

Культивируемое растение. – В природе встречается разрозненно в низинных лесах на равнинах или сухих лесах на склонах гор и холмов, а также в лесистых долинах рек; обычно ниже 1000 м над ур. моря (Pei et al., 2020).

Общ. распр.: Вост. и Юго-Вост. Азия: юг Центрального Китая и Юго-Вост. Китай – Юньнань, о. Хайнань, Гуандон, Фуцзянь, Гонконг; Вьетнам. Интродуцирован в Японию и Таиланд (Pei et al., 2020; POWO, 2022).

Стебли используются в Китае для изготовления палочек для еды и тростей (Pei et al., 2010). Этот вид широко выращивается как декоративный и издревле был завезен в Индию, на Сейшелские о-ва, в Австралию, Бразилию, Японию, Таиланд и др. страны (GBIF, 2022).

Для Аравии ранее никем не приводился. Для ОАЭ приводился только нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, изредка встречается возле отелей и частных вилл на обильном поливе. Не дичает.

23. **Rhapis humilis* Blume, 1836, Rumphia 2: 54. – Рапис низкий или стройная дамская пальма, Slender Lady Palm, rattan palm (англ.).

Rhapis humilis, однодомная кустарниковидная корневищная пальма образующая большие, рыхлые колонии (бамбукоподобные заросли). Стволы до 6 м выс., покрыты сетью темных волокнистых листовых влагалищ, с влагалищами 18–40 мм диам., без влагалищ 15–28 мм диам. Веерообразные листья темно-зеленые. Листовые влагалища плотно покрывают стебели, их волокна узкие, наружные и внутренние волокна одинаковой толщины, образующие квадратную сетку, язычок сохраняется при взрослении; черешок до 4 мм шириной, иногда мелко шероховатый; пластинка с полукруглым до лунчатого очертания, с ярко выраженной пластинкой, члеников 7–20, складок 16–36, длиной до 45 см, бока слегка изогнуты, вершины косые, с неравномерной вторичной расщепленностью, первичные расщепления в пределах 1,9–10,5 см от основания лопасти, с опушкой у основания, коричневые сосочки вдоль ребер, преимущественно адаксиально, ребра шероховатые, плотные по текстуре, адаксиальная и абаксиальная поверхности сходны по цвету. Растения раздельнополые. Соцветия образуются среди листьев, мужские и женские, сходные по внешнему виду, ветвящиеся до 3 порядков; профилл трубчатый, перекрывающий основание прицветника первого стержня, средней толщины, бледно-коричневый с участками зеленовато-коричневого цвета, большей частью голый с пятнами войлока на наружных поверхностных краях; прицветников рахиса 3(–4), иногда с дистальным неполным прицветником рахиса, похожим по внешнему виду на профилл, перекрывающим основание следующего прицветника; длина рахиса до 41 см, диаметр до 1 см,

рахиллы 0,8–16,5 см длины, тонкие, 0,2–1,2 мм в диам., темно-коричневые с ржавым опушением. Цветки крупные, расположены на расстоянии 1,0–3,5 мм друг от друга. Мужские цветки иногда парные, длинные, прямоугольно-треугольные до 6,6 мм дл., 2,8 мм шир.; чашечка до 1,8 мм в диам., в мелких сосочках обычно с опушкой на вершинах лопастей, лопасти неглубокие до 0,5 мм с ровными краями; венчик постепенно суживается в цветоножке-стебель до 1,9 мм; нитей, укороченный ряд до 3,2 мм, более длинный до 3,8 мм, до 0,4 мм в диам. Женские цветки до 4,4 мм дл., 2,5 мм шир.; чашечка до 2,3 мм в длину, войлочна опушенная, лопасти до 1 мм с правильным краем и острой вершиной; венчик булавовидный, отчетливо суженный до 1,5 мм в диам., с цветоножкой до 2,5 мм; присутствуют стаминодии. Плоды яйцевидные, до 0,7 см в диам. Семена яйцевидные, до 4,5 мм. (Hastings, 2003; Pei et al., 2010).

Культивируемое растение. – В природе в Вост. Азии растёт в низинных сухих лесах и на лесистых склонах невысоких гор ниже 1000 м над ур. моря. (Pei et al., 1991; Pei et al., 2010).

Общ. расп.: Эндемик Китая, встречается в провинциях Гуанси и Гуйчжоу (Pei et al., 2010; POWO, 2022).

Этот вид широко выращивается как декоративный и издревле был завезен в Индонезию (Ява) и Японию. Раписовые пальмы культивируются веками так как их очень легко выращивать. Несмотря на то, что пальмы *Rhapis* могут достигать в природе 6 метров в высоту, их размер легко контролируется размером горшка в культуре. Они очень медленно растут, что делает их подходящими для выращивания в помещениях (www.plantoftheweek.org)

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, изредка встречается возле отелей и частных вилл на обильном поливе. Не дичает.

24. **Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook, 1900, Science, 12, 300: 479. – *Oreodoxa regia* Kunth, Aug 1816, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.), 1: 305. – Ройстоунья королевская, ройстоунья кубинская или кубинская королевская пальма, Cuban royal palm, Florida royal palm (англ.).

Прямостоячая одноствольная пальма. Ствол серовато-белый, до 20 (–30) м выс., 37–60 см в диам. Листьев в кроне около 15, при этом, нижние листья свисают ниже горизонтали, черешки листьев длиной около 2 м, рахис около 4 м длиной, средние сегменты листьев 63–119 см длины и 2,5–4,6 см ширины. Соцветие около 1 м длиной и 1 м шириной; профилл около 36 см в длину и 7,3 см в ширину; прицветники 0,8–1,6 м длиной и 9,8–13 см шириной, наиболее широкие посередине, на вершине заостренный; рахиллы длиной 11–31 см и диаметром 0,9–2,3 мм. Цветки раздельнополые. Тычиночные цветки белые; чашелистики треугольные, 0,8–1,4 мм длины и 0,9–2 мм ширины, лепестки по 10 эллиптические, яйцевидные, 3,5–6,4 мм длины и 2,2–3,5 мм ширины; тычинок 6–9, 3,2–7,5 мм дл.; нити шиловидные, длиной 2,3–5,6 мм; пыльники 2,4–4,5 мм длины; пестик минутный. Пестичные цветки белые, по 2–4,5 на см; чашелистики почковидные, 0,7–1,8 мм длины и 1,8–3,4 мм ширины; лепестки яйцевидные, длиной 2,7–3,7 мм; гинецей 1,1–3,5 мм дл. и 0,9–2,6 мм в диам. Плоды от шаровидных до эллипсоидных, несколько сжатые в дорсивентральном направлении, длиной 9–15 мм, толщиной дорсивентрально 6,9–11,2 мм и шириной 7–10,9 мм; эпикарпий пурпурно-черный, рыльце гладкое; эндокарпий эллипсоидный, длиной 7,5–11,1 мм, толщиной дорсивентрально 6–7,7 мм и шириной 5,8–7,9 мм; семя эллипсоидное, несколько сжатое дорсивентрально, 5,5–9,7 мм длины, 4–6,3 мм толщины дорсивентрально и 5,1–7,2 мм ширины; шов круговой. Эофилл линейно-ланцетный, 13,5–19 см дл. и 1,3–1,5 см шириной, эксстипитированный, слаборебристый. n = 18 (Sharma, Sarkar, 1957; Zona, 1996).

Культивируемое растение. – В природе растёт в тропических лесах на склонах холмов и в долинах ручьёв и рек, а во Флориде – в низинах (обычно до 10 м выс. над ур. моря) на участках субтропического леса в болотистой местности (хэммок) и среди смешанной болотной растительности на торфяных почвах над известняками (Zona, 1996).



Рис. 13. *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook в питомнике растений в Рул Дадне (фото М. В. Коршунова).

Fig. 13. *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook in the plant nursery in Rul Dadnah (photo by M. V. Korshunov).

Общ. распр.: Естественный ареал охватывает Южную Флориду, Северную, Центральную и Юго-Восточную Мексику, Центральную Америку (Белиз, Гондурас, Панама), о-ва Карибского бассейна – Багамы, Каймановы острова, Куба (Zona, 1996; POWO, 2022).

Этот таксон очень часто культивируется в тропиках и субтропиках и, достаточно легко натурализуется в других странах за пределами естественного ареала (GBIF, 2022).

Для Аравии в целом нам не удалось найти указаний. Для ОАЭ приводился нами для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи (рис. 13), изредка встречается возле отелей и частных вилл, а также в парке около правительства (Дивана) эмирата в г. Фуджейра, где растёт большая группа взрослых пальм. Не дичает.

25. **Sabal palmetto* (Walter) Loddiges ex Schultes & Schultes f. 1830, in J.J. Roemer et al., Syst. Veg. 7, 2:1487. – *Corypha palmetto* Walter, 1788, Fl. Carol.: 119. – Сабаль пальмовидный или капустная пальма, Cabbage-palm, palmetto, cabbage palmetto, blue palmetto, Carolina palmetto, common palmetto, swamp cabbage and sabal palm (англ.).

Большая крепкая пальма с одиночным стволом, которая вырастает примерно до 10–15,5 м выс., но иногда в природе может достигать высоты 20–25 м, с диаметром ствола примерно 30–60 см. Крона относительно небольшая, 3,5–5,5 м в диаметре. Как и у многих пальм, она обычно шире при выращивании в тени и более компактна при выращивании на полном солнце. Большие веерные листья имеют тусклую поверхность и зеленый, иногда желто-зеленый цвет в

зависимости местообитания. Каждый лист имеет общую длину до 3,7 м, включая бесколючие желобчатые черешки, длина которых составляет около 1,5–1,8 м. Листовые пластинки до 1,8 м в ширину с свисающими листовыми сегментами около 0,9 м в длину и 5,0–7,6 см в ширину. Эти сегменты разделены примерно на половину ширины листа и обычно у них отслаиваются желтовато-коричневые волокна по краям. Листовые пластинки в очертании почти округлые. Листья капустной пальмы не совсем веерные, а скорее промежуточные – перисто-веерные, что означает, что листочки расположены на рахисе по образцу, который находится посередине между пальчатым (листочки расположены как пальцы на ладони) и перистым (в форме пера). Соцветия прямые до 2 м дл., образуются в кроне на верхушке ствола, по мере созревания плодов поникающие. Цветки мелкие, раздельнополые, мужские с 6 лепестками и тычинками, женские – с 6 лепестками и завязью, кремового цвета. Плоды почти шаровидные, около 10–11 мм в поперечнике, черные, мясистые, с одним семенем. Семена полушаровидные, 6–7 мм в поперечнике (Olson et al., 1974; Zona, 1990; Zona, 2000).

Корневая система проникает глубоко в почву и может достигать глубины 4,6–6,1 м (Duncan, Duncan, 1988). Форма стебля однородная от основания до кроны. Сухие основания листьев, также известные как «сапоги», имеют тенденцию отваливаться от дерева по мере высыхания, придавая стволу в нижней части гладкий вид (Duncan, Duncan, 1988; Walker, 1990).

Культивируемое растение. – В природе сабаль пальметто или капустная пальма, является обычным обитателем кустарниковых сообществ за песчаными дюнами на побережье Атлантического океана и государственным деревом Флориды. В других штатах растет на сырых песчаных почвах, по краям водоемов, не избегая солончаковых почв (Brown, 1976).

Обл. распр.: Сев. Америка, где растет от сев. Каролины до Флориды включительно (Zona, 2000; POWO, 2020). Широко используется как декоративное и техническое растение – дает легкую и мягкую, но прочную древесину, трудно поддающуюся гниению, применяемую в строительстве подводных сооружений; молодые, еще не раскрывшиеся листья используют как овощи под названием «пальмовой капусты».

Для Аравии ранее не приводился. Для ОАЭ приводился нами списке культивируемых растений для Фуджейры (Бялт, Коршунов, 2020). В Фуджейре выращивается в питомниках растений для продажи, поэтому может быть встречен возле отелей и частных вилл. Не дичает.

Примечание. В питомниках Дубая и Эль-Айна выращиваются некоторые другие виды пальм, которые могут быть найдены в садах и около частных вилл в Фуджейре (Бялт, Коршунов, 2020): ***Adonidia merrillii*** Весс. (*Veitchia merrillii* (Весс.) Н. Е. Moore) — Адонидия Меррилла или манильская пальма, Manila palm, Филиппины (о-ва Палаван и Данжаган) и Малайзия (Сабах); ***Carpentaria acuminata*** (Н. Wendl. & Drude) Весс. – карпентария заострённая, *carpentaria palm* (англ.), Сев. Австралия; ***Chamaedorea elegans*** Mart. — Хамэдорейя грациозная, *peanthe bella palm* or *parlour palm* (англ.), Южн. Мексика и Гватемала; ***Howea forsteriana*** Весс. — Говея Форстера, *Kentia palm* or *thatch palm*, эндемик о-ва Лорд-Хау в Австралии; ***Latania loddigesii*** Mart. — Латания Лоддигеса, *latanier de l'Île Ronde* and *latanier de Maurice* (фр.), о. Маврикий; ***Latania verschaffeltii*** Lem. — Латания Вершаффельтта, *yellow latan palm* (англ.), о. Родригес; ***Wodyetia bifurcata*** А. К. Irvine, – Водетия двураздельная, Вост. Австралия (Квинсленд).

Выводы и заключение

В настоящее время список пальм (Arecaceae) эмирата Фуджейра включает 24 вида из 17 родов, из которых только 2 рода и 2 вида это дикорастущие и натурализовавшиеся растения (*Nannorrhops ritchiana* и *Phoenix dactylifera*). Кроме того, 8 видов приведены в дополнительном списке, как возможно культивируемые в эмирате, но пока не подтвержденные нами. Остальные виды - это культивируемые растения, в той или иной мере пользующиеся популярностью у местного населения как декоративные растения, встречаются в садах, парках и других зелёных насаждениях Фуджейры.

Культивируемые виды в Фуджейре имеют в основном азатское (9 видов: *Caryota mitis* Lour.,

Caryota urens L., *Livistona chinensis* (Jacq.) R. Br. ex Martius, *Livistona rotundifolia* (Lamarck) Martius, *Nannorrhops ritchieana* (Griff.) Aitch., *Phoenix dactylifera* L., *Phoenix roebelenii* O'Brien, *Rhapis excelsa* (Thunb.) A. Henry и *Rhapis humilis* Blume) или американское (6 видов: *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Nobs, *Copernicia alba* Morong., *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook, *Sabal palmetto* (Walter) Loddiges ex Schultes & Schultes f., *Washingtonia filifera* (Linden ex André) H. Wendl. ex de Bary и *Washingtonia robusta* H. Wendl.) происхождение, реже африканско-мадагаскарское (6 видов: *Bismarckia nobilis* Hildebrandt & H. Wendl., *Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf., *Hyophorbe lagenicaulis* (L. H. Bailey) H. E. Moore, *Latania lontaroides* (Gaertn.) H. E. Moore, *Dypsis decaryi* (Jum.) Beentje & J. Dransf. и *Phoenix canariensis* Hort ex Chabaud), пантропическое (1 вид: *Cocos nucifera* L.), меланезийское (1 вид: *Licuala grandis* H. Wendl. ex Linden) и средиземноморское (1 вид: *Chamaerops humilis* L.). Многие из них, особенно дичающие виды, произрастают в природе в засушливых регионах, хотя представлены и достаточно влаголюбивые растения (как, например, *Phoenix roebelenii*, часто растущий в природе в проточной воде).

Некоторые виды культивируемых пальм, представленные в ОАЭ в разной степени нуждаются в охране и имеют разные категории охранного статуса в природе: вид, находящийся под угрозой исчезновения (природоохранный статус «EN – Endangered species»): *Latania lontaroides* (Gaertn.) H. E. Moore, угрожаемый вид (природоохранный статус «VU – Vulnerable species»): *Dypsis decaryi* (Jum.) Beentje & J. Dransf. Да и единственный дикорастущий в эмирате вид пальмы *Nannorrhops ritchieana* тоже очень редкий на территории ОАЭ с природоохранным статусом «Vulnerable VU B2(a)» (Ghazanfar et al., 2010). Внедрение редких видов в широкую культуру, несомненно, служит лучшему сохранению вида *ex situ*.

Мы полагаем, что представленный список пальм Фуджейры не полный и по мере дальнейшего изучения флоры региона он будет расширяться. Кроме того, в связи с активным развитием садоводства и озеленения в ОАЭ ассортимент культивируемых видов также будет расширяться за счёт введения в культуру других перспективных видов.

Благодарности

Авторы статьи благодарят рецензентов и редакторов журнала за ценные исправления и предложения. Статья представляет собой вклад в выполнение государственного задания Института имени В. Л. Комарова РАН, в рамках проекта БИН РАН, Сосудистые растения Евразии: систематика, флористические исследования, растительные ресурсы, № АААА-А 19-119031290052-1. Авторы также выражают благодарность Его Превосходительству Салему Аль-Захми (директор канцелярии Его Высочества наследного принца), доктору Фуаду Ламгари Ридуан, директору по исследованиям и инновациям Исследовательского центра Фуджейры и доктору Владимиру М. Коршунову (главному зоологу Департамента национального парка и заповедника Вади-Вурайя, правительство Фуджейры) за их помощь в проведении полевых работ и за их большой вклад в реализации этого исследования.

Acknowledgements

The authors of this paper wish to thank the reviewers and editors of the journal for valuable corrections and suggestions. The article constitutes a contribution toward completion of the state assignment for the V.L. Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, within the project at BIN RAS, Vascular plants of Eurasia: taxonomy, floristic research, plant resources, No АААА-А 19-119031290052-1. The authors also express their gratitude to His Excellency Salem Al Zahmi (Director of H.H. Crown-Prince Office), Dr. Fouad Lamghari Ridouane, Director of Research and Innovation of Fujairah Research Centre and to Dr. Vladimir M. Korshunov (General Zoologist of WadiWurayah National Park and Reserve Department, Government of Fujairah) for their assistance in conducting field work and for their great contribution to the implementation of this study.

Литература

Бялт В. В., Коршунов М. В. Адвентивные и инвазивные виды растений во флоре Объединенных

Арабских Эмиратов / Bialt V. V., Korshunov M. V. Adventive and Invasive Plant Species in the Flora of the United Arab Emirates // «Актуальные вопросы биогеографии»: Материалы Международной конференции (Санкт-Петербург, Россия, 9–12 октября 2018 г.) / Санкт-Петербургский государственный университет / «Actual Issues of Biogeography» Proceedings of International conference 9–12 October 2018 Saint-Petersburg, Russia. СПб, 2018. С. 73–76.

Бялт В. В., Коршунов М. В. Находки чужеродных видов из сем. Asteraceae в эмирате Фуджейра (Объединённые Арабские Эмираты) (Byalt V. V., Korshunov M. V. Records of alien species of Asteraceae in Emirate Fujairah (United Arab Emirates) // Бот. журн., 2021. Т. 106, № 10. С. 1027–1036. DOI: 10.31857/S0006813621100045.

Бялт В. В., Коршунов М. В. Предварительный список культурных растений эмирата Фуджейра (Объединённые Арабские Эмираты) / Byalt V. V., Korshunov M. V. Preliminary list of cultivated plants in the Fujairah Emirate (UAE) // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал, 2020. № 4 (36). С. 29–116. DOI: 10.32516/2303-9922.2020.36.3. URL: http://vestospu.ru/archive/2020/articles/3_36_2020.pdf.

Сааков С. Г., Шипчинский Н. В., Пилипенко Ф. С. Сем. 2. Palmae Juss. – Пальмы // Деревья и кустарники СССР: в 6 томах. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 2. С. 56–85.

Коршунов М. В., Бялт В. В. Флора Эмирата Фуджейра (ОАЭ): новые виды эргасиофигитов для Эмирата. Сообщение 2 // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2021 (I 2022). Т. 126. Вып. 6. С. 54–59. (Korshunov M. V., Byalt V. V. Flora of Fujairah Emirate (UAE): New Species of Ergasiofigophytes in Emirate. Second Contribution // Byul. MOIP. Otd. biol. 2021 (I 2022). Т. 126. Вып. 6. С. 54–59). На англ.

Орлова Л. В., Бялт В. В., Коршунов М. В. Культивируемые и дикорастущие виды голосеменных растений во флоре эмирата Фуджейра / Orlova L. V., Byalt V. V., Korshunov M. V. Cultivated and native species of Gymnosperms to the flora of the Fujairah Emirate // Hortus bot., 2021. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=7925>. DOI: 10.15393/j4.art.2021.7925.

Abdel Bary E. M. M. Flora of Qatar. Vol. 2: The Monocotyledons. Doha, 2012b. 195 p.

Acevedo-Rodríguez P., Strong M. T. Catalogue of seed plants of the West Indies // Smithsonian Contributions to Botany, 2012. Vol. 98. P. 1–1192.

Bailey L. H. Manual of Cultivated Plants: A flora for the identification of the most common or significant species of plants grown in the continental United States and Canada, New York: Macmillan, 1924. 851 p.

Bailey L. H. Manual of Cultivated Plants: A flora for the identification of the most common or significant species of plants grown in the continental United States and Canada. Rev. ed. 1949. 1116 p.

Bailey L. H. Manual of Cultivated Plants: A flora for the identification of the most common or significant species. Rev. ed. New York, 1963. 1116 p.

Bailey L. H. Washingtonia // Gentes Herb., 1936. Vol. 4. P. 53–82.

Basu S. K., Chakraverty R. K. A manual of cultivated palms in India. Calcutta: Botanical Survey of India, 1994. 166 p.

Beccari O., Rock J.F. A monographic study of the genus Pritchardia // Mem. Bernice Pauahi Bishop Mus., 1921. Vol. 8. P. 1–77.

Berendsohn W. G., Gruber A. K., Monterrosa Salomón J. A. Nova Silva Cuscatlanica. Árboles nativos e introducidos de El Salvador. Parte 2: Angiospermae – Familias Ma Py Pteridophyta // Englera, 2012. Vol. 29, № 2. P. 1–300.

Bernal R., Gradstein S. R., Celis M. (eds.). Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Bogotá:

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, 2015. <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>.

Böer B. Annotated check-list for plants in the United Arab Emirates. Dubai: Emirates Natural History Group, Abu Dhabi, Al Ain, and Dubai. Zodiac Publishing, 2000. 91 p.

Borchsenius F. Manual to the palms of Ecuador // AAU Reports, № 37. Department of Systematic Botany, University of Aarhus, Denmark in collaboration with Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 1998. P. 1—217.

Brown G., Sakkir S. The vascular plants of Abu Dhabi Emirate. Abu Dhabi: Internal Research Report, Environmental Research and Wildlife Development Agency (now Environment Agency), 2004a. 39 p. http://www.ead.ae/TacSoft/FileManager/Publications/reports/TERC/plantchecklistv1_2.pdf.

Brown G., Sakkir S. Flora and Vegetation of Jebel Hafit. In: Aspinall, S. & Hellyer, P. (eds.), Jebel Hafit, a Natural History. Abu Dhabi: Emirates Natural History Group / ADCO, 2004b. P. 65—93.

Brown K. E. Ecological studies of the cabbage palm, *Sabal palmetto*. Principes, 1976. Vol. 20. pp. 3—10, 49—56, 98—115, 148—157.

Byalt V. V., Korshunov M. V. A new record of the fern *Actiniopteris semiflabellata* Pic.Serm. (Pteridaceae) in the United Arab Emirates. *Skvortsovia*. 2020a. Vol. 6. № 3. P. 41—46.

Byalt V. V., Korshunov M. V. Key sources of invasive flora in Fujairah, United Arab Emirates (UAE) // Invasion of alien species in Holarctic. Borok-VI: Sixth International Symposium, Book of Abstracts. October 11—15, 2021e. P. 120.

Byalt V. V., Korshunov M. V. 2020b. New alien species of flowering plants to the flora of the Arabian Peninsula // *Новости сист. высш. раст.*, 2020b. Т. 51. С. 118—124.

Byalt V. V. Korshunov M. V. 2020c. New woody ergasiophygophytes of the flora of Fujairah Emirate (UAE) // *Бюлл. Московск. общ. исп. прир.*, Отд. биол. Т. 125. № 6. С. 56—62.

Byalt V. V., Korshunov M. V. Annotated checklist of ferns (Polypodiophyta) in Fujairah Emirate (UAE) // *Skvortsovia*, 2021a. Vol. 7, № 2. P. 1—21.

Byalt V. V., Korshunov M. V. Distribution of Invasive Species *Prosopis juliflora* (Mimosaceae) in Fujairah (UAE) // *Russian Journal of Biological Invasions*. 2021b. Vol. 12. № 2. P. 157—166. .

Byalt V. V., Korshunov M. V. New records for the flora of Fujairah Emirate (United Arab Emirates) // *Turczaninowia*, 2021c. Vol. 24. № 1. P. 98—107. <http://turczaninowia.asu.ru> DOI: 10.14258/turczaninowia.24.1.

Byalt V. V., Korshunov M. V. New records of alien species of the family Urticaceae in the Fujairah Emirate (UAE) / Бялт В. В., Коршунов М. В. Новые находки чужеродных видов из семейства Urticaceae во флоре эмирата Фуджейра (ОАЭ) // *Turczaninowia*, 2021d. Vol. 24. № 1. P. 108—116. DOI: 10.14258/turczaninowia.24.1.13. <http://turczaninowia.asu.ru>.

Byalt V. V., Korshunov M. V. *Ziziphus mauritiana* Lam. f. *pendula* V. V. Byalt & Korshunov (Rhamnaceae), a new form of an alien species newly recorded for the United Arab Emirates // *Skvortsovia*, 2021f. Vol. 7. № 2. P. 30—40.

Byalt V. V., Korshunov M. V., Korshunov V. M. The Fujairah Scientific Herbarium – a new herbarium in the United Arab Emirates // *Skvortsovia*, 2020a. Vol. 6. № 3. P. 7—29.

Byalt V. V., Korshunov V. M., Korshunov M. V. New records of three species of Asteraceae in Fujairah, United Arab Emirates // *Skvortsovia*, 2020b. Vol. 6. № 3. P. 77—86.

Chaudhary S. A. Flora of the Kingdom of Saudi Arabia illustrated. Vol. 1. Riyadh, Saudi Arabia:

National Agriculture and Water Research Centre, 1999. 691 p.

Chaudhary S. A. Flora of the Kingdom of Saudi Arabia illustrated. Vol. 3. National Agriculture and Water Research Centre, Riyadh, Saudi Arabia, 2001a.

Chaudhary S. A. Flora of the Kingdom of Saudi Arabia illustrated. Vol. 2 (2). National Agriculture and Water Research Centre, Riyadh, Saudi Arabia, 2001b. 432 p.

Collenette Sh. An illustrated guide to the flowers of Saudi Arabia. London: Scorpion publishing Ltd., 1985. 514 p.

Copernicia alba Morong in GBIF Secretariat (2021). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org (data: 14.05.2022).

Cornes C. D., Cornes M. D. The Wild Flowering plants of Bahrain. London, IMMEL Publishing, 1989. 272 p.

Cornett J. W. Washingtonia robusta naturalized in southeastern California // Bull. S. Calif. Acad. Sci. 1986. Vol. 85. P. 56—57.

Cullen J. et al. (eds.). European Garden Flora. Pteridophyta; Gymnospermae; Alismataceae to Iridaceae. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1986. Vol. 1. 430 p.

Cumont F. The Dura Mithraeum / ed. and tr. E. D. Francis, in J. R. Hinnells, ed., Mithraic Studies I. Manchester, U.K., 1975. P. 151—214.

Dennis G., Mcqueen C. Palms of the Solomon Islands. Queensland, Australia: Palm and Cycad Societies of Australia, 1989. 56 p.

Dowe J. L. A taxonomic account of Livistona R. Br. (Arecaceae) // Garden's Bulletin Singapore, 2009. Vol. 60. P. 185—344. <https://archive.org/details/biostor-146692/page/n159/mode/1up>.

Dowe J. L. 1998. Pritchardia woodfordiana. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T38657A10142180. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T38657A10142180.en>.

Dowson V. H. W., Aten A. Dates. Handling, Processing and Packing. Rome: Food and Agriculture organization of the United Nations, 1962. 392 p.

Dowson V. H. W. Date Production and Protection, with Special Reference to North Africa and the Near East. FAO Plant Production and Protection. Paper 35. Rome: FAO, 1982. 469 p.

Dransfield J., Beentje H. The Palms of Madagascar. Royal Botanic Gardens, Kew and The International Palm Society, 1995. 487 p.

Dransfield J., Uhl N. W., Asmussen-Lange C. B., Baker W. J., Harley M. M., Lewis C. E. Genera Palmarum – Evolution and Classification of the Palms. Royal Botanic Gardens, Kew, 2008. 732 p. <https://doi.org/10.34885/92>, <https://kew.iro.bl.uk/concern/books/503db94e-b77d-4f40-8707-1d1b602b2b86?locale=en>.

Duncan W. H., Duncan M. B. Trees of the southeastern United States. Athens, GA: University of Georgia Press, 1988. 322 p.

Feulner G. R. The Flora of the Ru'us al-Jibal – the mountains of the Musandam Peninsula: An Annotated Checklist and Selected Observations // Tribulus, 2011. Vol. 19. P. 4—153.

Feulner G. 2015. The flora of Wadi Wurayah National Park - Fujairah, United Arab Emirates. An annotated checklist and selected observations on the flora of an extensive ultrabasic bedrock environment in the northern Hajar Mountains. Report of a baseline survey conducted for EWS-WWF and sponsored by HSBC (December 2012 – November 2014) (EWS-WWF Internal report). sine p.

Feulner G. R. The Olive Highlands: A unique «island» of biodiversity within the Hajar Mountains of the United Arab Emirates // *Tribulus*. 2014. 22: 9—34.

Flora of Qatar (online), 2013–2022. URL: <https://www.floraofqatar.com/index.htm>.

Gaub E. Botanische Reisen in der persischen Dattelregion // *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*. 1958. Bd 58. P. 13—32.

GBIF (The Global Biodiversity Information Facility). 2022. URL: <https://www.gbif.org/> (data: 15.05.2022).

Ghazanfar S. A. An annotated catalogue of the vascular plants of Oman and their vernacular names // *Scripta Botanica Belgica*, Meise. 1992. Vol. 2. P. 1—153.

Ghazanfar S.A. Flora of the Sultanate of Oman. Vol 4. Hydrocharitaceae – Orchidaceae // *Scripta Botanica Belgica*. 2018. Vol. 56. P. 1-306.

Ghazanfar S. A., Kabshawi M., Sakkir S., Sayyed H., Almatr A. S., Halim M. N. A., Al Hasan Y. A. A. R., Heller T., Borsova R., Osborne J. Red Data Book, Conservation Status of the Plants of UAE. Unpublished Draft Report. Ministry of Environment and Water and Environment Agency, Abu Dhabi. 2010. 117 p.

Glassman S. F. Re-evaluation of the genus *Butia* with a description of a new species // *Principes*. 1979. Vol. 23. № 2. P. 65—79.

Good R. The Flora of Bahrain // In book: Dickso V. The Wild flowers of Kuwait and Bahrain. London: George Allen & Unwin Ltd., 1955. P. 126—129.

Govaerts R., Dransfield J. World Checklist of Palms. Kew: The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, 2005. P. 1—223.

Hastings L. H. A revision of *Rhapis*, the Lady Palms // *Palms*. 2003. Vol. 47. P. 62—78.

Hodel D. R., Chi-Tung Hsu A. Exploring for Palms in Japan // *PalmArbor*. 2017. № 2. P. 1—32. https://en.wikipedia.org/wiki/Livistona_chinensis#cite_note-4.

Hussain A. A. Date Palms and Dates with Their Pests in Iraq. Baghdad: University of Baghdad, 1974. 166 p.

Hussain F., El-Zeid A. Studies on physical and chemical characteristics of date varieties of Saudi Arabia. Riyadh: Ministry of Agriculture and Water, Saudi Arabia, 1975. 60 p.

Idárraga-Piedrahita A., Ortiz R.D. C., Callejas Posada R., Merello M. (eds.). Flora de Antioquia: Catálogo de las Plantas Vasculares. Medellín: Universidad de Antioquia, 2011. Vol. 2: 9—939.

Johnson D. (1998). *Latania lontaroides*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T38589A10128579. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T38589A10128579.en> (data: 14.05.2022).

Johnson D. V. Tropical palms. Non-wood forest products 10/Rev. 1. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010. 242 p.

Jongbloed M. V. D., Feulner G., Böer B., Western A. R. The Comprehensive Guide to the Wild Flowers of the United Arab Emirates. Abu Dhabi, UAE: Environmental Research and Wildlife Development Agency, 2003. 576 p.

Karim F. M., Dakheel A. G. Salt-tolerant plants of the United Arab Emirates. International Center for Biosaline Agriculture, Dubai, UAE, 2006. 184 p.

Karim F. M., Fawzi N. M. Flora of the United Arab Emirates: in 2 vols. Al-Ain: United Arab Emirates

University, 2007. (UAE University Publications). № 98. Vol. 1. 1—444 p. Vol. 2. 1—502 p.

Knight M. W., Dorman D. C. Selected poisonous plant concerns in small animals // *Vet. Medic.* 1997. Vol. 92. № 3. P. 260—272.

Krueger R. R. Date Palm Genetic Resource Conservation, Breeding, Genetics, And Genomics in California (PDF). The Conference Exchange. Retrieved 26 March 2018.

Lajard F. Recherches sur le culte du cyprès pyramidal chez les peuples civilisés de l'antiquité. Paris, 1854. P. 7—8, 273.

Lajard F. Recherches sur le culte du cyprès pyramidal chez les peuples civilisés de l'antiquité. Repr. ed. Book on Demand Ltd., 2014. 394 p.

Laufer B. Sino-Iranica. Chinese contribution to the History of Civilisation in Ancient Iran // *Field Mus. Nat. Hist. Publ.* 201. Chicago, 1919. P. 1—629.

Linares J. L. Listado comentado de los árboles nativos y cultivados en la república de El Salvador // *Ceiba.* 2003 . Vol. 44. № 2. P. 105—268.

Lüpnitz D., Kretschmar M. Standortökologische Untersuchungen an *Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud (Arecaceae) auf Gran Canaria und Teneriffa (Kanarische Inseln) // *Palmarum Hortus Francofurtensis.* 1994. Bd 4. S. 23—63.

Lewis C., Barboza N. Identity of the *Hyophorbe* Palms at the Botanical Garden of Cienfuegos // *Cuba Palms.* 2000. Vol. 44. P. 95.

Manual of Arriyadh Plants. Riyadh High Commission for the development of Arriyadh, 2014. 472 p.

Migahid A. M. Flora of Saudi Arabia, ed. 4. Riyadh: King Saud University Press, 1996a. Vol. 1. 252 p.

Migahid A. M. Flora of Saudi Arabia, ed. 4. Riyadh: King Saud University Press, 1996b. Vol. 2. 282 p.

Miller A. G. Fam. 18. Cupressaceae. In: Miller A. G., Cope T. A. (eds.). *Flora of the Arabian Peninsula and Socotra.* Edinburgh University Press, Edinburgh, UK, 1996. Vol. 1. P. 71—75.

Miller A. G., Morris M. *Ethnoflora of the Socotra Archipelago.* Edinburgh: Royal Botanic Garden Edinburgh, 2004. 776 p.

Miller A. G., Morris M. *Plants of Dhofar, the southern region of Oman: traditional. economic and medicinal uses.* Diwan of Royal Court, Muscat, Sultanate of Oman, 1988. 361 p.

Molina Rosito A. Enumeración de las plantas de Honduras // *Ceiba.* 1975. Vol. 19. № 1. P. 1—118.

Moore H. E., Jr. *Palmae* / Rechinger K. H. *Flora Iranica.* Graz. 1980. Lfg. 146. S. 1—6.

Mosti S., Raffaelli M., Tardelli M. A contribution to the flora of Wadi Abdur (Dhofar, Southern Oman) // *Webbia, Raccolta de Scritti Botanici.* 2006. Vol. 61. P. 253—260.

Norton J. A., Abdul Majid S., Allan D. R., Al Safran M., Böer B., Richer R. *An Illustrated Checklist of the Flora of Qatar.* UNESCO office in Doha. 2009. 95 p.

Olson D. F., Barnes Jr. R. L. 1974. *Sabal palmetto* / Schopmeyer C. S., ed. *Seeds of woody plants in the United States.* Agriculture Handbook No. 450. Washington, D.C.: U.S. Department of Agriculture. Forest Service. 1974. P. 744—745.

Omar S. A. S. *Vegetation of Kuwait: A comprehensive illustrative guide to the flora and ecology of the desert of Kuwait.* Kuwait: Kuwait Institute for Scientific Research, 2001. 159 p.

Palmpedia. *Palmpedia - palm grower's guide.* 2019. <http://www.palmpedia.net> (data: 21.05.2022).

- Palmweb 2011. Palmweb: Palms of the World Online. <http://www.palmweb.org> (data: 21.05.2022).
- Pei Sh. J., Chen S. Y., Guo L. X., Dransfield J., Henderson A. *Arecaceae (Palmae)* / Wu Z. Y., P. H. Raven & D. Y. Hong, eds. *Flora of China*. Beijing: Science Press and St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2010. Vol. 23 (*Acoraceae* through *Cyperaceae*). P. 132—157.
- Pei Sh. J., Chen S. Y., Tong Sh. Q. *Palmae* / Pei Shengji & Chen Sanyang, eds., *Flora Reipublicae Popularis Sinicae*. Vol. 13. Pt. 1. Beijing: Science Press, 1991. P. 1—172.
- Phoenix roebelenii O'Brien in GBIF Secretariat (2021). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org (data: 10.05.2022).
- Pickering H., Patzert A. *Field guide to the wild plants of Oman*. Kew: Royal Botanic gardens, Kew Publishing, Richmond, Surrey, 2008. 281 p.
- POWO (Plants of the World Online). 2022. URL: <http://plantsoftheworldonline.org/> (data: 10.05.2022).
- Rakotoarinivo M. et Dransfield J. *Dypsis decaryi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T38531A2873409. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T38531A2873409.en> (data: 15.05.2022).
- Randall J., McDonald J., Wong L. J., Pagad S. 2021. *Global Register of Introduced and Invasive Species – Australia*. Version 1.5. Invasive Species Specialist Group ISSG. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/3pz20c> accessed via GBIF.org (data: 24.04.2021).
- Rehder A. *Manual of Cultivated Trees and Shrubs Hardy in North America* (New edition of Second revised ed.). Portland, Oregon: Timber Press, 1987. 996 p.
- Randall R. P. *The introduced flora of Australia and its weed status*. Adelaide: CRC for Australian Weed Management, 2007. 524 p.
- Santhosh Kumar E. S. *Ornamental Plants of Saudi Arabia // Technical Report*. 2014. 30 p. DOI: 10.13140/2.1.1932.6088.
- Saw L. G. A revision of *Licuala* (*Arecaceae*, *Coryphoideae*) in Borneo // *Kew Bulletin*. 2012. Vol. 67. P. 577—654. <https://doi.org/10.1007/s12225-012-9414-0>.
- Sosef M. S. M, Wieringa J. J., Jongkind C. C. H., Achoundong G., Azizet Isembé Y., Bedigian D., van den Berg R. G., Breteler F. J., Cheek M., Degreef J., Faden R. B., Goldblatt P., Van der Maesen L. J. G., Ngok Banak L., Niangadouma R., Nzabi T., Nziengui B., Rogers Z. S., Stévant T., van Valkenburg J. L. C. H., Walters G. et de Wilde J. J. F. E. Checklist des plantes vasculaires du Gabon - Checklist of Gabonese vascular plants. *Scripta Botanica Belgica*. 2006. Vol. 35. P. 1—438.
- Sykes W. R. *Flora of the Cook Islands // National Tropical Botanical Garden*. Hawaii, 2016. P. 1—973.
- The Plant List, 2013. Version 1.1. URL: <http://www.theplantlist.org>.
- The World List of Threatened Trees / Oldfield S., Lusty C. and MacKinven, A. (compilers). World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK and IUCN, Gland, Switzerland, 1998. 650 p.
- Tomlinson P. B., Moore H. E. Jr. Inflorescence in *Nannorrhops ritchiana* (*Palmae*) // *J. Arnold Arbor.*, 1968. Vol. 49. № 1. P. 16—34.
- Uhl N. W. Anatomy and ontogeny of the cincinni and flowers in *Nannorrhops ritchiana* (*Palmae*) // *J. Arnold Arbor*. 1969. Vol. 50. № 3. P. 411—431.
- Vermaseren M. J. *Corpus Inscriptionum et Monumentorum Religionis Mithriacae I*. Hague, 1956. P. 152—153.
- Vidaković M. *Conifers: morphology and variation / Translated from Croatian by Maja Soljan*. Graficki

Zavod Hrvatske, Croatia, 1991. 755 p.

Walker L. C. Forests: A naturalists guide to trees and forest ecology. New York: Wiley nature editions. John Wiley and Sons Inc., 1990. 288 p.

Watling D. Palms of the Fiji Islands: Environmental Consultants (Fiji) Ltd., Suva, 2005. P. 1—191.

Western A. R. The flora of the United Arab Emirates: An introduction. United Arab Emirates University, Al Ain, UAE, 1989. 188 p.

Wood J. R. I. A handbook of the Yemen flora. Royal Botanic Gardens, Kew, UK, 1997. 489 p.

Zona S. Arecaceae Schultz Schultzenstein – Palm Family // Flora of North America: North of Mexico. Editorial Committee, Nancy R. Morin. Oxford University Press, USA, 2000. P. 95–123. 384 p.

Zona S. A monograph of Sabal (Arecaceae: Coryphoideae) // Aliso. 1990. Vol. 12. P. 583—666.

Zona S. The genera of Palmae (Arecaceae) in the southeastern United States // Harvard Pap. Bot. 1997. Vol. 2. P. 71—107.

Zona S. Roystonea (Arecaceae: Arecoideae). Flora Neotropica. Monograph 71. New York: The New York Botanical Garden, 1996. 35 p.

Cultivated and native species of palms (Arecaceae Bercht. & J.Presl) to the flora of the Fujairah Emirate (UAE)

BYALT
Vyacheslav Vyacheslavovich

Komarov Botanical institute RAS,
Prof. Popov str., 2, St. Petersburg, 197376, Russia
byalt66@mail.ru

KORSHUNOV
Mikchail Vladimirovich

Department of Botany, Russian State Agrarian University – K. A. Timiryazev
Moscow Agricultural Academy,
Timiryazevskaya Str. 49, Moscow, 127434, Russia
mikh.korshunov@gmail.com

Key words:

review, science, flora of the emirate of Fujairah, plant geography, cultural flora, plant resources, annotated list of plants, palm trees, Arecaceae

Summary:

The article provides an overview of palm species (Arecaceae) of the emirate of Fujairah, located in the mountainous northeastern part of the United Arab Emirates (UAE). We have been studying the flora of the emirate for a number of years, from 2017 to 2022. Based on field studies, surveys of irrigated gardens, public parks, urban plantations and nurseries, herbarium materials and literature data, the species composition of palm trees (Arecaceae) identified here was studied. As a result, the article provides an overview of wild and cultivated palms (native and introduced) that are found in nature or cultivated in open ground conditions in the emirate of Fujairah. Families, genera and species are arranged in alphabetical order, with separate wild and feral species and cultivated non-wild species. We also took into account our data on species found only in plant nurseries. The list contains 25 species from 18 palm genera, of which only two genera and two species are wild or naturalized plants (*Nannorrops ritchieana* (Griffith) Ait. and *Phoenix dactylifera* L.), additionally, 7 species are listed in the additional list as potentially cultivated in emirate. For each species, a brief synonymy, morphological description, general distribution and distribution in Fujairah are given. Moreover, taxonomic comments are given for a number of critical taxa. Most species are grown in the emirate as ornamental plants. The annotated list of cultivated palm species for the region given in the article is not final, and suggests further research into the cultural and wild flora of Fujairah.

Is received: 17 may 2022 year

Is passed for the press: 04 december 2022 year

References

- Abdel Bary E. M. M. Flora of Qatar. Vol. 2: The Monocotyledons. Doha, 2012b. 195 p.
- Acevedo-Rodríguez P., Strong M. T. Catalogue of seed plants of the West Indies // Smithsonian Contributions to Botany, 2012. Vol. 98. P. 1—1192.
- Bailey L. H. Manual of Cultivated Plants: A flora for the identification of the most common or significant species of plants grown in the continental United States and Canada, New York: Macmillan, 1924. 851 p.
- Bailey L. H. Manual of Cultivated Plants: A flora for the identification of the most common or significant species of plants grown in the continental United States and Canada. Rev. ed. 1949. 1116 p.
- Bailey L. H. Manual of Cultivated Plants: A flora for the identification of the most common or significant species. Rev. ed. New York, 1963. 1116 p.
- Bailey L. H. Washingtonia // Gentes Herb., 1936. Vol. 4. P. 53—82.
- Basu S. K., Chakraverty R. K. A manual of cultivated palms in India. Calcutta: Botanical Survey of India, 1994. 166 p.

- Beccari O., Rock J.F. A monographic study of the genus *Pritchardia* // Mem. Bernice Pauahi Bishop Mus., 1921. Vol. 8. P. 1—77.
- Berendsohn W. G., Gruber A. K., Monterrosa Salomón J. A. Nova Silva Cuscatlanica. Árboles nativos e introducidos de El Salvador. Parte 2: Angiospermae – Familias Ma Py Pteridophyta // Englera, 2012. Vol. 29, No. 2. P. 1—300.
- Bernal R., Gradstein S. R., Celis M. (eds.). Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, 2015. <http://catalogoplantadescolombia.unal.edu.co>.
- Borchsenius F. Manual to the palms of Ecuador // AAU Reports, No. 37. Department of Systematic Botany, University of Aarhus, Denmark in collaboration with Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 1998. P. 1—217.
- Brown G., Sakkir S. Flora and Vegetation of Jebel Hafit. In: Aspinall, S. & Hellyer, P. (eds.), Jebel Hafit, a Natural History. Abu Dhabi: Emirates Natural History Group, ADCO, 2004b. P. 65—93.
- Brown G., Sakkir S. The vascular plants of Abu Dhabi Emirate. Abu Dhabi: Internal Research Report, Environmental Research and Wildlife Development Agency (now Environment Agency), 2004a. 39 p. http://www.ead.ae/TacSoft/FileManager/Publications/reports/TERC/plantchecklistv1_2.pdf.
- Brown K. E. Ecological studies of the cabbage palm, *Sabal palmetto*. Principes, 1976. Vol. 20. pp. 3—10, 49—56, 98—115, 148—157.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. A new record of the fern *Actiniopteris semiflabellata* Pic.Serm. (Pteridaceae) in the United Arab Emirates. Skvortsovia. 2020a. Vol. 6. No. 3. P. 41—46.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. Adventivnye i invazivnye vidy rastenij vo flore Obedinennykh Arabskikh Emiratov, Bialt V. V., Korshunov M. V. Adventive and Invasive Plant Species in the Flora of the United Arab Emirates // «Aktualnye voprosy biogeografii»: Materialy Mezhdunarodnoj konferentsii (Sankt-Peterburg, Rossiya, 9–12 oktyabrya 2018 g.), Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet /«Actual Issues of Biogeography» Proceedings of International conference 9–12 October 2018 Saint-Petersburg, Russia. SPb, 2018. P. 73—76.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. Annotated checklist of ferns (Polypodiophyta) in Fujairah Emirate (UAE) // Skvortsovia, 2021a. Vol. 7, No. 2. P. 1—21.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. Key sources of invasive flora in Fujairah, United Arab Emirates (UAE) // Invasion of alien species in Holarctic. Borok-VI: Sixth International Symposium, Book of Abstracts. October 11–15, 2021e. P. 120.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. Nakhodki tchuzherodnykh vidov iz sem. Asteraceae v emirate Fudzhejra (Obedinyonnye Arabskie Emiraty) (Byalt V. V., Korshunov M. V. Records of alien species of Asteraceae in Emirate Fujairah (United Arab Emirates) // BoV. zhurn., 2021. V. 106, No. 10. P. 1027—1036. DOI: 10.31857/S0006813621100045.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. New records of alien species of the family Urticaceae in the Fujairah Emirate (UAE), Byalt V. V., Korshunov M. V. Novye nakhodki tchuzherodnykh vidov iz semejstva Urticaceae vo flore emirata Fudzhejra (OAE) // Turczaninowia, 2021d. Vol. 24. No. 1. P. 108—116. DOI: 10.14258/turczaninowia.24.1.13. <http://turczaninowia.asu.ru>.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. *Ziziphus mauritiana* Lam. f. *pendula* V. V. Byalt & Korshunov (Rhamnaceae), a new form of an alien species newly recorded for the United Arab Emirates // Skvortsovia, 2021f. Vol. 7. No. 2. P. 30—40.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. Бялт В. В., Коршунов М. В. Новые находки во флоре эмирата Фуджейра (Объединённые Арабские Эмираты) // Turczaninowia, 2021c. Vol. 24. No. 1. P. 98—107. <http://turczaninowia.asu.ru> DOI: 10.14258/turczaninowia.24.1.

- Byalt V. V., Korshunov M. V. Бялт В. В., Коршунов М. В. Новые чужеродные виды цветковых растений для флоры Аравийского полуострова// *Novosti sisV. vyssh. rasV.*, 2020b. V. 51. P. 118—124.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. Бялт В.В., Коршунов М.В. Новые древесные ергазиофиофиты флоры Фуджейры (ОАЭ)// *Vyull. Moskovsk. obtsh. isp. prir., Otd. biol.* V. 125. No. 6. P. 56—62.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. Русский текст опубликован в: *Российский журнал биологических инвазий*, 2021. № 1. С. 38—50.
- Byalt V. V., Korshunov M. V. Электронный ресурс, Byalt V. V., Korshunov M. V. Preliminary list of cultivated plants in the Fujairah Emirate (UAE) // *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Elektronnyj nautchnyj zhurnal*, 2020. No. 4 (36). P. 29—116. DOI: 10.32516/2303-9922.2020.36.3. URL: http://vestospu.ru/archive/2020/articles/3_36_2020.pdf.
- Byalt V. V., Korshunov M. V., Korshunov V. M. The Fujairah Scientific Herbarium – a new herbarium in the United Arab Emirates // *Skvortsovia*, 2020a. Vol. 6. No. 3. P. 7—29.
- Byalt V. V., Korshunov V. M., Korshunov M. V. New records of three species of Asteraceae in Fujairah, United Arab Emirates // *Skvortsovia*, 2020b. Vol. 6. No. 3. P. 77—86.
- Böer B. Annotated check-list for plants in the United Arab Emirates. Dubai: Emirates Natural History Group, Abu Dhabi, Al Ain, and Dubai. Zodiac Publishing, 2000. 91 p.
- Chaudhary S. A. Flora of the Kingdom of Saudi Arabia illustrated. Vol. 1. Riyadh, Saudi Arabia: National Agriculture and Water Research Centre, 1999. 691 p.
- Chaudhary S. A. Flora of the Kingdom of Saudi Arabia illustrated. Vol. 2 (2). National Agriculture and Water Research Centre, Riyadh, Saudi Arabia, 2001b. 432 p.
- Chaudhary S. A. Flora of the Kingdom of Saudi Arabia illustrated. Vol. 3. National Agriculture and Water Research Centre, Riyadh, Saudi Arabia, 2001a.
- Collenette Sh. An illustrated guide to the flowers of Saudi Arabia. London: Scorpion publishing Ltd., 1985. 514 p.
- Copernicia alba Morong in GBIF Secretariat (2021). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org (data: 14.05.2022).
- Cornes C. D., Cornes M. D. The Wild Flowering plants of Bahrain. London, IMMEL Publishing, 1989. 272 p.
- Cornett J. W. *Washingtonia robusta* naturalized in southeastern California // *Bull. S. Calif. Acad. Sci.* 1986. Vol. 85. P. 56—57.
- Cullen J. et al. (eds.). European Garden Flora. Pteridophyta; Gymnospermae; Alismataceae to Iridaceae. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1986. Vol. 1. 430 p.
- Cumont F. The Dura Mithraeum, ed. and tr. E. D. Francis, in J. R. Hinnells, ed., *Mithraic Studies I*. Manchester, U.K., 1975. P. 151—214.
- Dennis G., Mcqueen C. Palms of the Solomon Islands. Queensland, Australia: Palm and Cycad Societies of Australia, 1989. 56 p.
- Dowe J. L. 1998. *Pritchardia woodfordiana*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T38657A10142180. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T38657A10142180.en>.
- Dowe J. L. A taxonomic account of *Livistona R. Br.* (Arecaceae) // *Garden's Bulletin Singapore*, 2009. Vol. 60. P. 185—344. <https://archive.org/details/biostor-146692/page/n159/mode/1up>.

Dowson V. H. W. Date Production and Protection, with Special Reference to North Africa and the Near East. FAO Plant Production and Protection. Paper 35. Rome: FAO, 1982. 469 p.

Dowson V. H. W., Aten A. Dates. Handling, Processing and Packing. Rome: Food and Agriculture organization of the United Nations, 1962. 392 p.

Dransfield J., Beentje H. The Palms of Madagascar. Royal Botanic Gardens, Kew and The International Palm Society, 1995. 487 p.

Dransfield J., Uhl N. W., Asmussen-Lange C. B., Baker W. J., Harley M. M., Lewis C. E. Genera Palmarum – Evolution and Classification of the Palms. Royal Botanic Gardens, Kew, 2008. 732 p. <https://doi.org/10.34885/92>, <https://kew.iro.bl.uk/concern/books/503db94e-b77d-4f40-8707-1d1b602b2b86?locale=en>.

Duncan W. H., Duncan M. B. Trees of the southeastern United States. Athens, GA: University of Georgia Press, 1988. 322 p.

Feulner G. 2015. The flora of Wadi Wurayah National Park - Fujairah, United Arab Emirates. An annotated checklist and selected observations on the flora of an extensive ultrabasic bedrock environment in the northern Hajar Mountains. Report of a baseline survey conducted for EWS-WWF and sponsored by HSBC (December 2012 – November 2014) (EWS-WWF Internal report). sine p.

Feulner G. R. The Flora of the Ru'us al-Jibal – the mountains of the Musandam Peninsula: An Annotated Checklist and Selected Observations // *Tribulus*, 2011. Vol. 19. P. 4—153.

Feulner G. R. The Olive Highlands: A unique «island» of biodiversity within the Hajar Mountains of the United Arab Emirates // *Tribulus*. 2014. 22: 9—34.

Flora of Qatar (online), 2013–2022. URL: <https://www.floraofqatar.com/index.htm>.

GBIF (The Global Biodiversity Information Facility). 2022. URL: <https://www.gbif.org/> (data: 15.05.2022).

Gaub E. Botanische Reisen in der persischen Dattelregion // *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*. 1958. Bd 58. P. 13—32.

Ghazanfar S. A. An annotated catalogue of the vascular plants of Oman and their vernacular names // *Scripta Botanica Belgica*, Meise. 1992. Vol. 2. P. 1—153.

Ghazanfar S. A., Kabshawi M., Sakkir S., Sayyed H., Alatri A. S., Halim M. N. A., Al Hasan Y. A. A. R., Heller T., Borsova R., Osborne J. Red Data Book, Conservation Status of the Plants of UAE. Unpublished Draft Report. Ministry of Environment and Water and Environment Agency, Abu Dhabi. 2010. 117 p.

Ghazanfar S.A. Flora of the Sultanate of Oman. Vol 4. Hydrocharitaceae – Orchidaceae // *Scripta Botanica Belgica*. 2018. Vol. 56. P. 1-306.

Glassman S. F. Re-evaluation of the genus *Butia* with a description of a new species // *Principes*. 1979. Vol. 23. No. 2. P. 65—79.

Good R. The Flora of Bahrain // In book: Dickso V. The Wild flowers of Kuwait and Bahrain. London: George Allen & Unwin Ltd., 1955. P. 126—129.

Govaerts R., Dransfield J. World Checklist of Palms. Kew: The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, 2005. P. 1–223.

Hastings L. H. A revision of *Rhapis*, the Lady Palms // *Palms*. 2003. Vol. 47. P. 62—78.

Hodel D. R., Chi-Tung Hsu A. Exploring for Palms in Japan // *PalmArbor*. 2017. No. 2. P. 1—32.

https://en.wikipedia.org/wiki/Livistona_chinensis#cite_note-4.

Hussain A. A. Date Palms and Dates with Their Pests in Iraq. Baghdad: University of Baghdad, 1974. 166 p.

Hussain F., El-Zeid A. Studies on physical and chemical characteristics of date varieties of Saudi Arabia. Riyadh: Ministry of Agriculture and Water, Saudi Arabia, 1975. 60 p.

Idárraga-Piedrahita A., Ortiz R. D. C., Callejas Posada R., Merello M. (eds.). Flora de Antioquia: Catálogo de las Plantas Vasculares. Medellín: Universidad de Antioquia, 2011. Vol. 2: 9—939.

Johnson D. (1998). *Latania lontaroides*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T38589A10128579. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T38589A10128579.en> (data: 14.05.2022).

Johnson D. V. Tropical palms. Non-wood forest products 10/Rev. 1. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010. 242 p.

Jongbloed M. V. D., Feulner G., Böer B., Western A. R. The Comprehensive Guide to the Wild Flowers of the United Arab Emirates. Abu Dhabi, UAE: Environmental Research and Wildlife Development Agency, 2003. 576 p.

Karim F. M., Dakheel A. G. Salt-tolerant plants of the United Arab Emirates. International Center for Biosaline Agriculture, Dubai, UAE, 2006. 184 p.

Karim F. M., Fawzi N. M. Flora of the United Arab Emirates: in 2 vols. Al-Ain: United Arab Emirates University, 2007. (UAE University Publications). No. 98. Vol. 1. 1—444 p. Vol. 2. 1—502 p.

Knight M. W., Dorman D. C. Selected poisonous plant concerns in small animals // *Vet. Medic.* 1997. Vol. 92. No. 3. P. 260—272.

Korshunov M. V., Byalt V. V. Flora Emirata Fudzhejra (OAE): novye vidy ergaziofigofitov dlya Emirata. Soobtshenie 2 // *Byul. MOIP. Otd. biol.* 2021 (I 2022). V. 126. Vyp. 6. P. 54—59. (Korshunov M. V., Byalt V. V. Flora of Fujairah Emirate (UAE): New Species of Ergasiofigophytes in Emirate. Second Contribution // *Byul. MOIP. Otd. biol.* 2021 (I 2022). T. 126. Vyp. 6. P. 54—59). Na angl.

Krueger R. R. Date Palm Genetic Resource Conservation, Breeding, Genetics, And Genomics in California (PDF). The Conference Exchange. Retrieved 26 March 2018.

Lajard F. Recherches sur le culte du cyprès pyramidal chez les peuples civilisés de l'antiquité. Paris, 1854. P. 7—8, 273.

Lajard F. Recherches sur le culte du cyprès pyramidal chez les peuples civilisés de l'antiquité. Repr. ed. Book on Demand Ltd., 2014. 394 p.

Laufer B. Sino-Iranica. Chinese contribution to the History of Civilisation in Ancient Iran // *Field Mus. Nat. Hist. Publ.* 201. Chicago, 1919. P. 1—629.

Lewis C., Barboza N. Identity of the Hyophorbe Palms at the Botanical Garden of Cienfuegos // *Cuba Palms.* 2000. Vol. 44. P. 95.

Linares J. L. 2005. Vol. 44. No. 2. P. 105—268.

Lüpnitz D., Kretschmar M. Standortökologische Untersuchungen an *Phoenix canariensis* hort. ex Chabaud (Arecaceae) auf Gran Canaria und Teneriffa (Kanarische Inseln) // *Palmarum Hortus Francofurtensis.* 1994. Bd 4. S. 23—63.

Manual of Arriyadh Plants. Riyadh High Commission for the development of Arriyadh, 2014. 472 p.

Migahid A. M. Flora of Saudi Arabia, ed. 4. Riyadh: King Saud University Press, 1996a. Vol. 1. 252 p.

- Migahid A. M. Flora of Saudi Arabia, ed. 4. Riyadh: King Saud University Press, 1996b. Vol. 2. 282 p.
- Miller A. G. Fam. 18. Cupressaceae. In: Miller A. G., Cope T. A. (eds.). Flora of the Arabian Peninsula and Socotra. Edinburgh University Press, Edinburgh, UK, 1996. Vol. 1. P. 71—75.
- Miller A. G., Morris M. Ethnoflora of the Socotra Archipelago. Edinburgh: Royal Botanic Garden Edinburgh, 2004. 776 p.
- Miller A. G., Morris M. Plants of Dhofar, the southern region of Oman: traditional. economic and medicinal uses. Diwan of Royal Court, Muscat, Sultanate of Oman, 1988. 361 p.
- Molina Rosito A. Enumeración de las plantas de Honduras // Ceiba. 1975. Vol. 19. No. 1. P. 1—118.
- Moore H. E., Jr. Palmae, Rechinger K. H. Flora Iranica. Graz. 1980. Lfg. 146. S. 1—6.
- Mosti S., Raffaelli M., Tardelli M. A contribution to the flora of Wadi Abdur (Dhofar, Southern Oman) // Webbia, Raccolta de Scritti Botanici. 2006. Vol. 61. P. 253—260.
- Norton J. A., Abdul Majid S., Allan D. R., Al Safran M., Böer B., Richer R. An Illustrated Checklist of the Flora of Qatar. UNESCO office in Doha. 2009. 95 p.
- Olson D. F., Barnes Jr. R. L. 1974. Sabal palmetto, Schopmeyer C. S., ed. Seeds of woody plants in the United States. Agriculture Handbook No. 450. Washington, D.C.: U.S. Department of Agriculture. Forest Service. 1974. P. 744—745.
- Omar S. A. S. Vegetation of Kuwait: A comprehensive illustrative guide to the flora and ecology of the desert of Kuwait. Kuwait: Kuwait Institute for Scientific Research, 2001. 159 p.
- Orlova L. V., Byalt V. V., Korshunov M. V. Kultiviruemye i dikorastutshie vidy golosemennykh rastenij vo flore emirata Fudzhejra, Orlova L. V., Byalt V. V., Korshunov M. V. Cultivated and native species of Gymnosperms to the flora of the Fujairah Emirate // Hortus bot., 2021. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/atricle.php?id=7925>. DOI: 10.15393/j4.art.2021.7925.
- POWO (Plants of the World Online). 2022. URL: <http://plantsoftheworldonline.org/> (data: 10.05.2022).
- Palmpedia. Palmpedia - palm grower's guide. 2019. <http://www.palmpedia.net> (data: 21.05.2022).
- Palmweb 2011. Palmweb: Palms of the World Online. <http://www.palmweb.org> (data: 21.05.2022).
- Pei Sh. J., Chen S. Y., Guo L. X., Dransfield J., Henderson A. Arecaceae (Palmae), Wu Z. Y., P. H. Raven & D. Y. Hong, eds. Flora of China. Beijing: Science Press and St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2010. Vol. 23 (Acoraceae through Cyperaceae). P. 132—157.
- Pei Sh. J., Chen S. Y., Tong Sh. Q. Palmae, Pei Shengji & Chen Sanyang, eds., Flora Reipublicae Popularis Sinicae. Vol. 13. Pt. 1. Beijing: Science Press, 1991. P. 1—172.
- Phoenix roebelenii O'Brien in GBIF Secretariat (2021). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org (data: 10.05.2022).
- Pickering H., Patzert A. Field guide to the wild plants of Oman. Kew: Royal Botanic gardens, Kew Publishing, Richmond, Surrey, 2008. 281 p.
- Rakotoarinivo M. et Dransfield J. *Dypsis decaryi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012: e.T38531A2873409. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T38531A2873409.en> (data: 15.05.2022).
- Randall J., McDonald J., Wong L. J., Pagad S. 2021. Global Register of Introduced and Invasive Species – Australia. Version 1.5. Invasive Species Specialist Group ISSG. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/3pz20c> accessed via GBIF.org (data: 24.04.2021).

Randall R. P. The introduced flora of Australia and its weed status. Adelaide: CRC for Australian Weed Management, 2007. 524 p.

Rehder A. Manual of Cultivated Trees and Shrubs Hardy in North America (New edition of Second revised ed.). Portland, Oregon: Timber Press, 1987. 996 p.

Saakov P. G., Shiptchinskij N. V., Pilipenko F. P. Sem. 2. Palmae Juss. – Palmy // Derevyia i kustarniki SSSR: v 6 tomakh. M.; L.: Izd-vo AN SSSR, 1951. V. 2. C. 56—85.

Santhosh Kumar E. S. Ornamental Plants of Saudi Arabia // Technical Report. 2014. 30 p. DOI: 10.13140/2.1.1932.6088.

Saw L. G. A revision of Licuala (Arecaceae, Coryphoideae) in Borneo // Kew Bulletin. 2012. Vol. 67. P. 577—654. <https://doi.org/10.1007/s12225-012-9414-0>.

Sosef M. S. M, Wieringa J. J., Jongkind C. C. H., Achoundong G., Azizet Isembé Y., Bedigian D., van den Berg R. G., Breteler F. J., Cheek M., Degreef J., Faden R. B., Goldblatt P., Van der Maesen L. J. G., Ngok Banak L., Niangadouma R., Nzabi T., Nziengui B., Rogers Z. S., Stévert T., van Valkenburg J. L. C. H., Walters G. et de Wilde J. J. F. E. Checklist des plantes vasculaires du Gabon - Checklist of Gabonese vascular plants. Scripta Botanica Belgica. 2006. Vol. 35. P. 1—438.

Sykes W. R. Flora of the Cook Islands // National Tropical Botanical Garden. Hawaii, 2016. P. 1—973.

The Plant List, 2013. Version 1.1. URL: <http://www.theplantlist.org>.

The World List of Threatened Trees, Oldfield S., Lusty C. and MacKinven, A. (compilers). World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK and IUCN, Gland, Switzerland, 1998. 650 p.

Tomlinson P. B., Moore H. E. Jr. Inflorescence in *Nannorrhops ritchiana* (Palmae) // J. Arnold Arbor., 1968. Vol. 49. No. 1. P. 16—34.

Uhl N. W. Anatomy and ontogeny of the cincinni and flowers in *Nannorrhops ritchiana* (Palmae) // J. Arnold Arbor. 1969. Vol. 50. No. 3. P. 411—431.

Vermaseren M. J. Corpus Inscriptionum et Monumentorum Religionis Mithriacae I. Hague, 1956. P. 152—153.

Vidaković M. Conifers: morphology and variation, Translated from Croatian by Maja Soljan. Graficki Zavod Hrvatske, Croatia, 1991. 755 p.

Walker L. C. Forests: A naturalists guide to trees and forest ecology. New York: Wiley nature editions. John Wiley and Sons Inc., 1990. 288 p.

Watling D. Palms of the Fiji Islands: Environmental Consultants (Fiji) Ltd., Suva, 2005. P. 1—191.

Western A. R. The flora of the United Arab Emirates: An introduction. United Arab Emirates University, Al Ain, UAE, 1989. 188 p.

Wood J. R. I. A handbook of the Yemen flora. Royal Botanic Gardens, Kew, UK, 1997. 489 p.

Zona S. A monograph of *Sabal* (Arecaceae: Coryphoideae) // Aliso. 1990. Vol. 12. P. 583—666.

Zona S. Arecaceae Schultz Schultzenstein – Palm Family // Flora of North America: North of Mexico. Editorial Committee, Nancy R. Morin. Oxford University Press, USA, 2000. P. 95—123. 384 p.

Zona S. *Roystonea* (Arecaceae: Arecoideae). Flora Neotropica. Monograph 71. New York: The New York Botanical Garden, 1996. 35 p.

Zona S. The genera of Palmae (Arecaceae) in the southeastern United States // Harvard Pap. Bot. 1997. Vol. 2. P. 71—107.

Цитирование: Бялт В. В., Коршунов М. В. Культивируемые и дикорастущие виды пальм (Arecaceae Bercht. & J.Presl) во флоре эмирата Фуджейра (Объединённые Арабские Эмираты) // Hortus bot. 2022. Т. 17, 2022, стр. 48 - 102, URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=8385>. DOI: [10.15393/j4.art.2022.8385](https://doi.org/10.15393/j4.art.2022.8385)

Cited as: Byalt V. V., Korshunov M. V. (2022). Cultivated and native species of palms (Arecaceae Bercht. & J.Presl) to the flora of the Fujairah Emirate (UAE) // Hortus bot. 17, 48 - 102. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=8385>