

“El palmito (*Chamerops humilis* L.), en Baleares. Planta autóctona. Importancia”

Dr. Juan Rita
Dep. Biologia



Universitat
de les Illes Balears

JORNADA EXPLICATIVA DE LAS POSIBLES ACTUACIONES PARA EL CONTROL DEL PERFORADOR
(*Paysandisia archon*) DE LOS PALMITOS (*Chamaerops humilis*) EN BALEARES.
Palma 15 Febrero 2017

Fam. Palmae (= Arecaceae)



Roystonea regia (Cuba)

Fam. Palmae (= Arecaceae)

- ▶ Aprox. 2.600 espècies reconegudes
- ▶ Distribució Tropical i Subtropical
- ▶ Component important del paisatge tropical
- ▶ Moltes viuen en ambients pertorbats
- ▶ Moltes espècies tenen amb una enorme importància cultural i econòmica



Principals usos

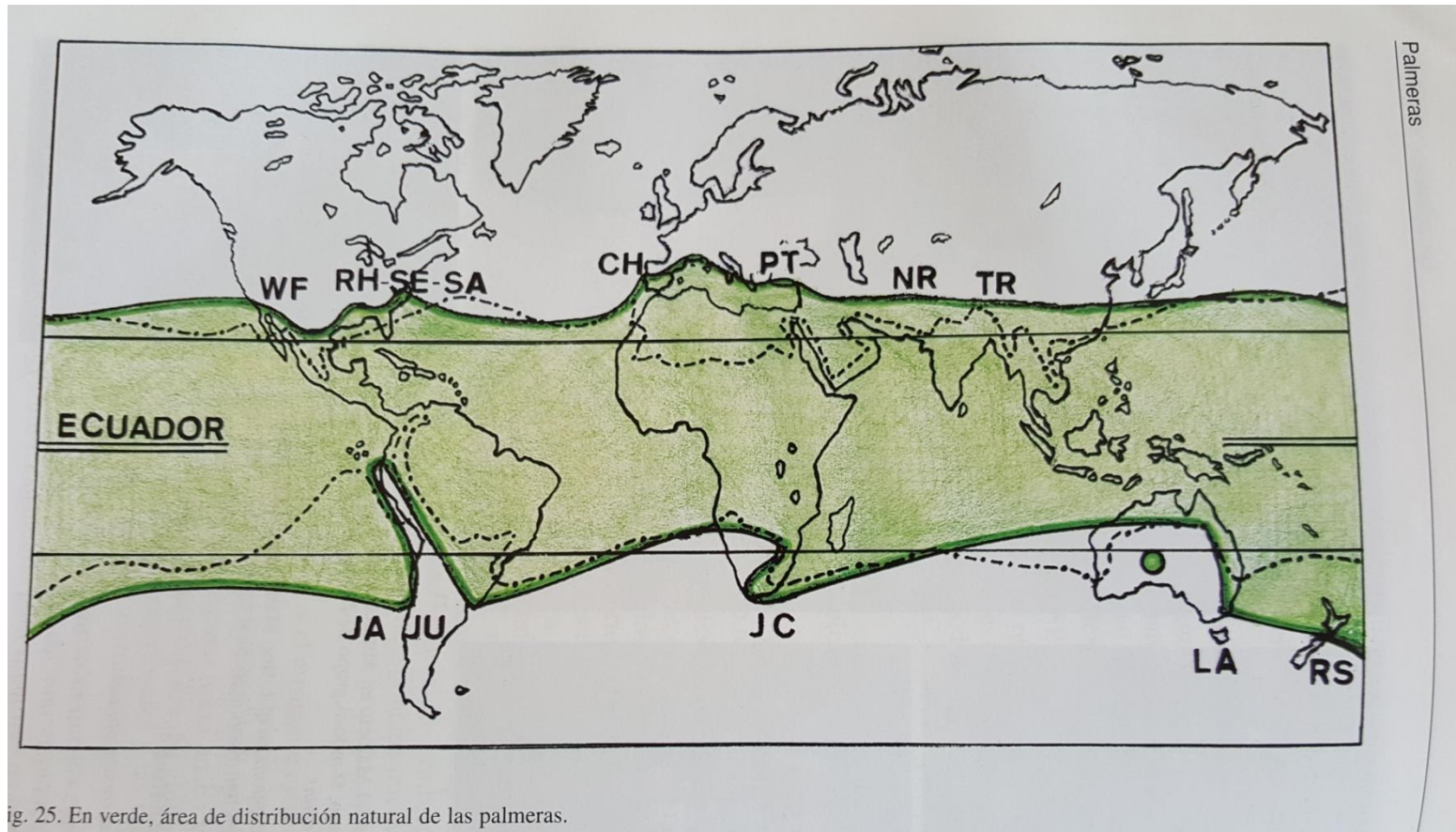
- *Phoenix dactylifera*: A Mesopotàmia ja se la utilitzava fa mes de 5.000 anys
- Alimentació: dàtils (*Phoenix*), cocos (*Cocos*), palmito (*Euterpe*)
- Olis (*Elaeis*)
- Ratán (*Calamus*)
- Cera de carnaúba (*Copernicia cerífera*)
- Estimulants i alcohol (*Areca*)
- Teixits, Fibres (*Raphia* i *Chamaerops humilis*)
- Simbòlics i ornamentals

Principals usos



Elaeis guineensis (Sumatra)

Distribució

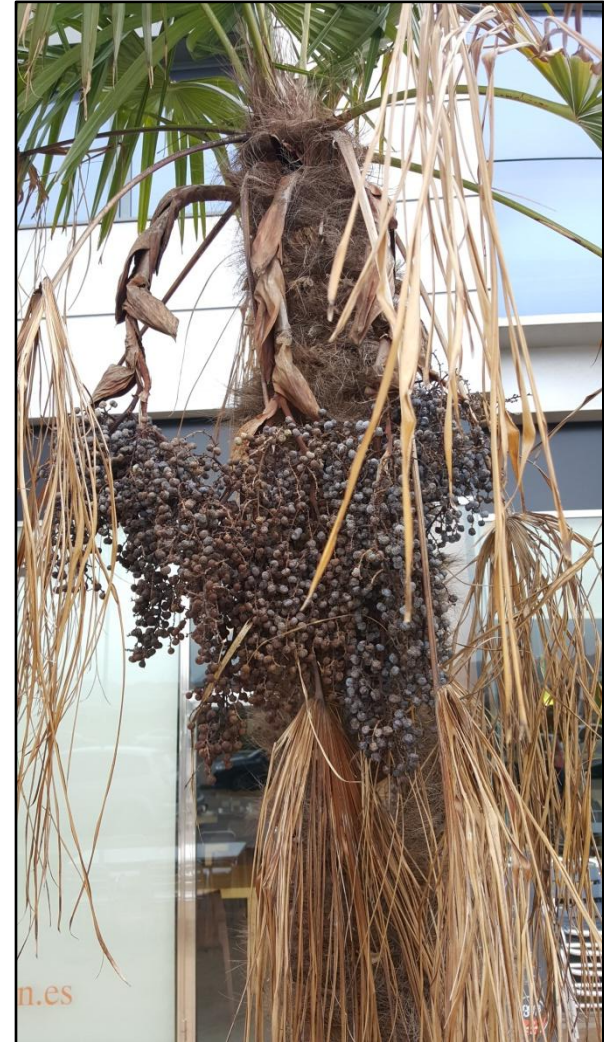


J.A. Cañizo (2002) Palmeras.
Ed. Mundi-Prensa. Madrid

Chamaerops humilis

- Palmera europea amb *Phoenix theophrasti* i *Ph. Iberica*
- La que arriba a latituds mes septentrionals (44°N, sud de França)
- Es coneixen fòssils de us 60 milions d'anys (Paleocè) a Bèlgica i de uns 10 milions d'anys (Miocè) a Sardenya
- Dos/tres varietats acceptades: var. *humilis* (Sur Europa), var. *argentea* (= *cerifera*) (Atlas), i var *epondraes?* (W Marroc) i molts cultivars
- *Trachycarpus fortunei* és una espècie propera, asiàtica (Himalaya), molt cultiva com ornamental

Trachycarpus fortunei



C. humilis – Descripció

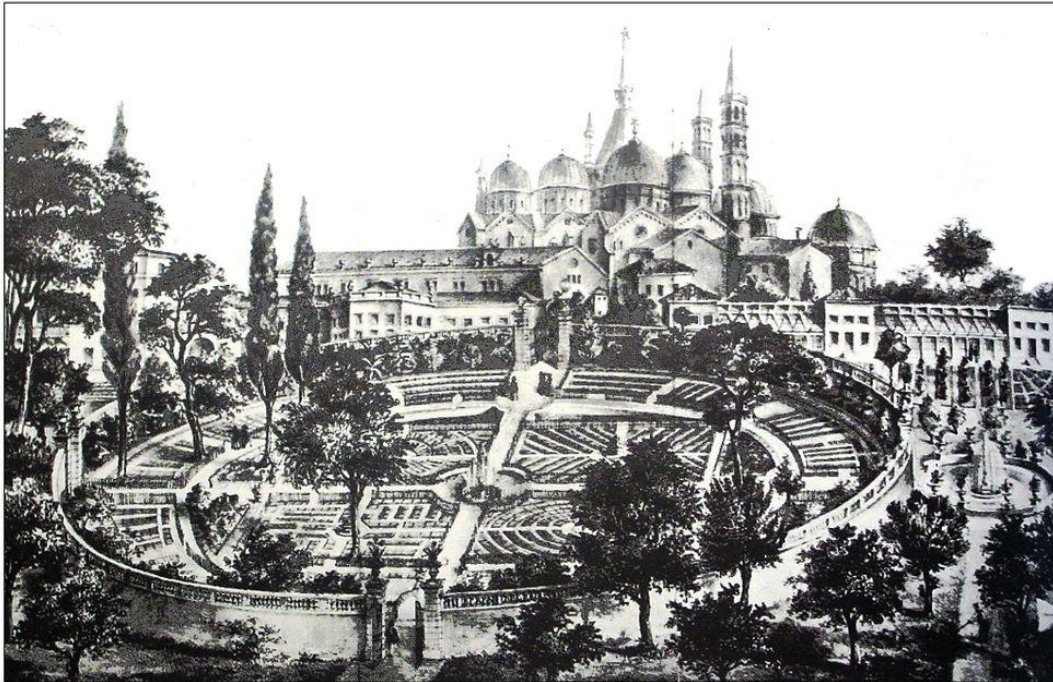
- Petita palmera de fulles palmades (Chamae – rops = Petit arbust)
- Pot formar molts de brots des de la base
- Ocasionalment es troben exemplars alts amb un tronc únic ben desenvolupat de fins 6–7 m alçada (especialment en cultiu)
- Pot viure centenars d'anys
- La var. *argentea* té fulles de color blavós



Sicilia, Reserva Natural Zingaro. Foto: Tato Grasso

C. humilis – Descripció

Jardí Botànic Padua, amb Garballó plantat al l'any 1.585 (432 anys)



Padova: Orto dei Semplici, veduta d'insieme.



C. humilis – Descripció

- Petita palmera de fulles palmades (Chamae – rops = Petit arbust)
- Pot formar molts de brots des de la base
- Ocasionalment es troben exemplars alts amb un tronc únic ben desenvolupat de fins 6–7 m alçada (especialment en cultiu)
- Pot viure centenars d'anys
- La var. *argentea* té fulles de color blavós



Marruecos. Foto: MPF



C. humilis – Descripció



C. humilis – Habitat

- Espècie xeròfila i termòfila, tolera entre 150 – 700 mm pluja
- Està condicionat per les gelades, però és una de les espècie que en cultiu millor tolera el fred
- Arriba fins els 1.000m alçada al sud de la Península Ibèrica, i fins 2.300m al Gran Atlas (var. *argentea*). Fins 600m a Mallorca.
- Calcícola però també pot viure sobre substrats silicis

C. Humilis – Habitat

- Prefereix espais oberts
- També està present a dins de zones forestals
- Té un cert caràcter oportunista tolera el foc
- També és comporta com fissurícola



C. Humilis – Habitat

- Prefereix espais oberts
- També està present a dins de zones forestals
- Té un cert caràcter oportunista, tolera el foc
- També es comporta com fissurícola



C. Humilis – Habitat

- Prefereix espais oberts
- També està present a dins de zones forestals
- Té un cert caràcter oportunista, tolera el foc
- També es comporta com fissurícola

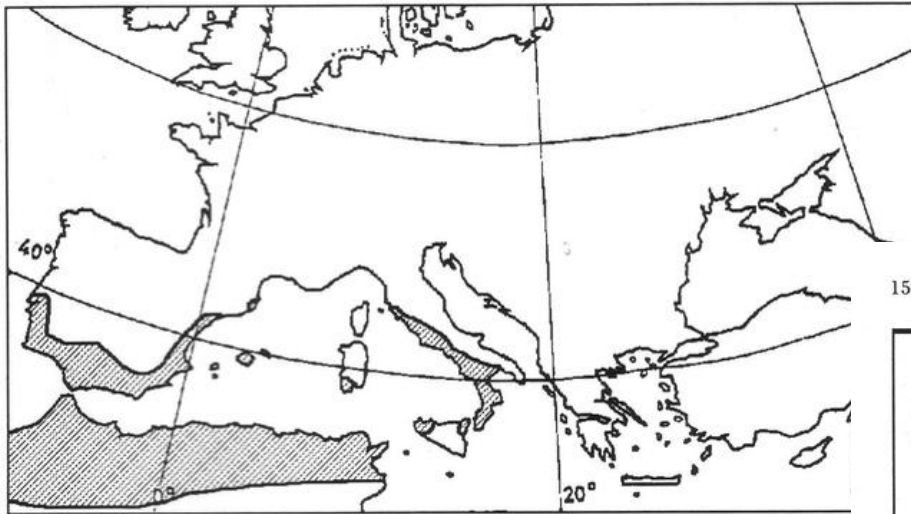


C. humilis – Distribució

1993]

MERLO ET AL.: MEDITERRANEAN FAN PALM

153



Map 2. Map showing the location of the *Chamaerops humilis* L. in the Mediterranean area

Distribució original dubtosa per la combinació d'extincions i introduccions

152

PRINCIPES

[Vol. 37]



Map 1. Distribution of *Chamaerops humilis* L. in the Iberian Peninsula.

1993]

MERLO ET AL.: MEDITERRANEAN FAN PALM

151

Principes, 37(3), 1993, pp. 151-158

On the Mediterranean Fan Palm (*Chamaerops humilis*)

M. E. MERLO, M. M. ALEMÁN, J. CABELLO, AND J. PEÑAS

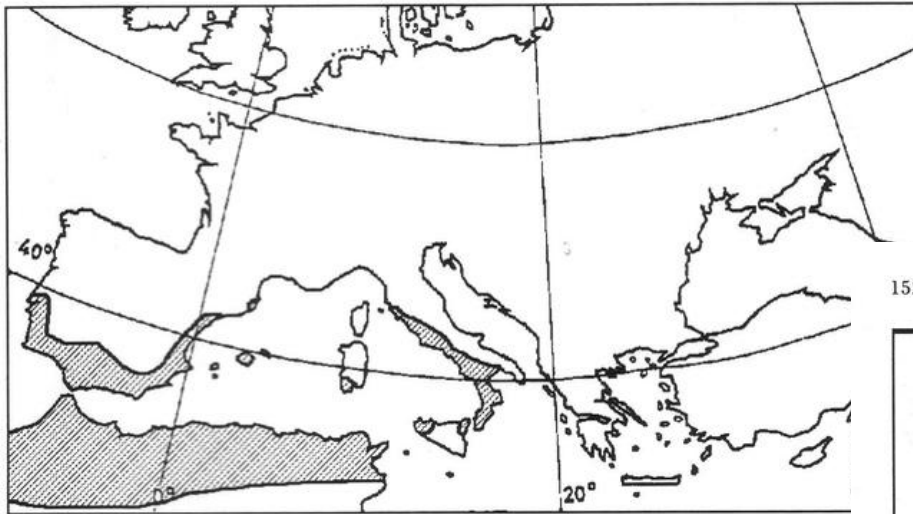
Dpto. Biología Vegetal, E. U. Politécnica, Campus de Almería, Universidad de Granada, Spain

C. humilis – Distribució

1993]

MERLO ET AL.: MEDITERRANEAN FAN PALM

153



Map 2. Map showing the location of the *Chamaerops humilis* L. in the Mediterranean area

- Extint a Creta on vivia durant al segle III aC (Teofrasto)
- Prop de l'extinció al sud de França, a Girona i a Malta

- Límit septentrional actual a Hières ¿?, 43°N
- Límit oriental a Malta i sud d'Itàlia

152

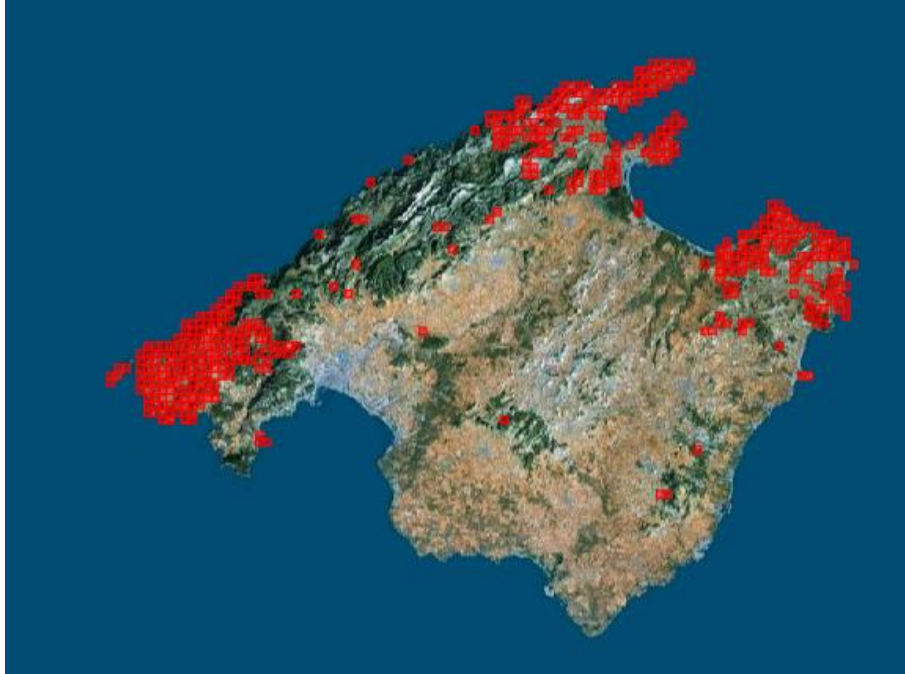
PRINCIPES

[Vol. 37]



Map 1. Distribution of *Chamaerops humilis* L. in the Iberian Peninsula.

C. humilis – Distribució



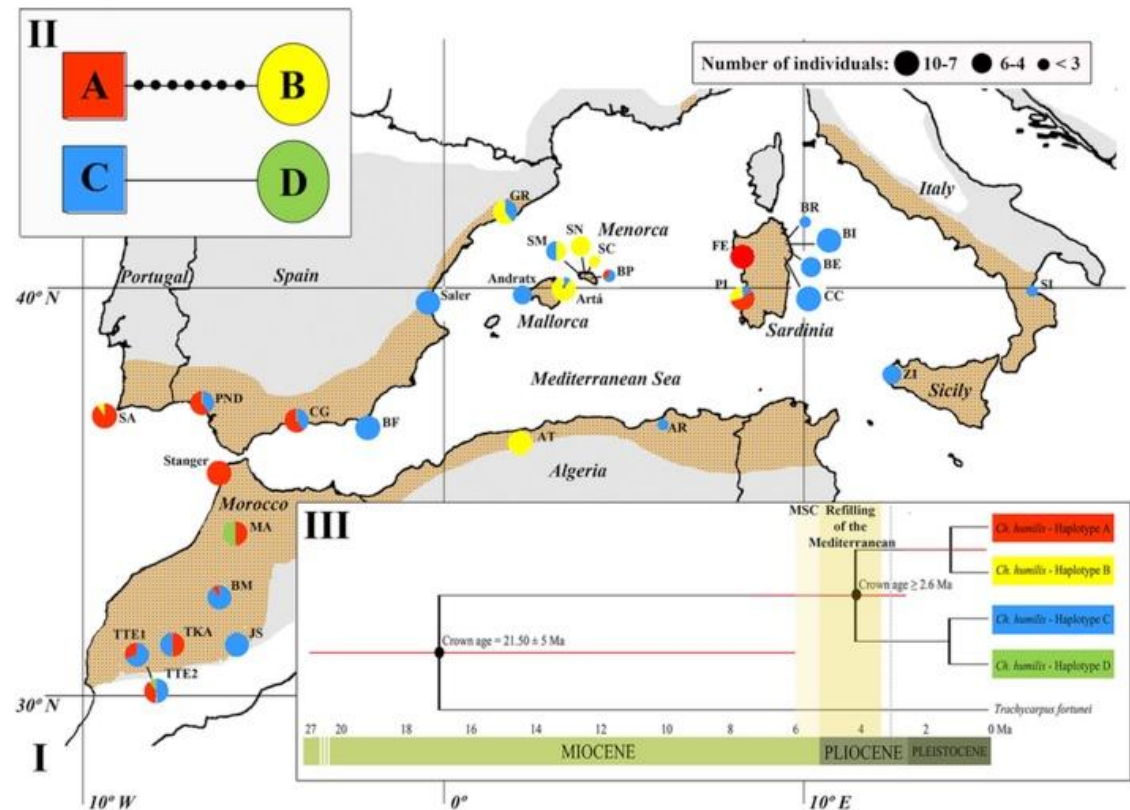
- Present a totes les illes menys Cabrera
- Tres grans zones a Mallorca i petites poblacions disperses
- Present a 7/8 illots



Vicariança vs. Dispersió

- Quatre genotips amb distribució disjunta
- Probable dispersió a llarga distància, probablement per l'home

(Guzman et al. 2017)



Tree Genetics & Genomes (2017) 13:24
DOI 10.1007/s11295-017-1108-1

ORIGINAL ARTICLE

The colonization history of the Mediterranean dwarf palm
(*Chamaerops humilis* L., Palmae)

Beatriz Guzmán¹ · José M. Fedriani^{2,3} · Miquel Delibes² · Pablo Vargas¹

C. humilis – Biologia reproductiva

- Espècie dioica
- Pol·linització entomòfila i anemòfila?
- *Derelomus chamaeropsis* (Curculionid) pol·linitzador específic
- Els insectes són atrets per l'aroma de les fulles
- Dispersat per mamífers (teixó, guineu, mart?), gravetat, ocells?

Acta Oecologica 20 (5) (1999) 551–558 / © 1999 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS. All rights reserved.

An experimental study of the interaction between the dwarf palm (*Chamaerops humilis*) and its floral visitor *Derelomus chamaeropsis* throughout the life cycle of the weevil

Marie Charlotte Anstett



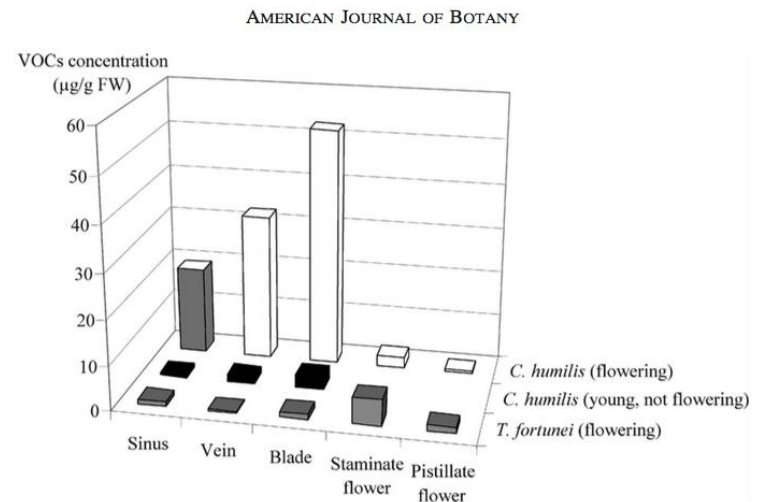
C. humilis – Biologia reproductiva

- Espècie dioica
- Pol·linització entomòfila i anemòfila?
- *Derelomus chamaeropsis* (Curculionid) pol·linitzador específic
- Els insectes són atrets per l'aroma de les fulles
- Dispersat per mamífers (teixó, guineu, mart?), gravetat, ¿ocells?
- Llavors recalcitrants, duració 2 anys

American Journal of Botany 91(8): 1190–1199. 2004.

LOCALIZATION OF PRODUCTION AND EMISSION OF POLLINATOR ATTRACTANT ON WHOLE LEAVES OF *CHAMAEROPS HUMILIS* (ARECACEAE)¹

JEAN-CLAUDE CAISSARD,² AROONRAT MEEKIJIRONENROJ,³
SYLVIE BAUDINO,² AND MARIE-CHARLOTTE ANSTETT^{3,4}



¹volatile organic compounds concentration (washes with dichloromethane) in different plant parts of *Chamaerops humilis* and *Trachycarpus fortunei*

C. humilis – Biologia reproductiva

- Espècie dioica
- Pol·linització entomòfila i anemòfila?
- *Derelomus chamaeropsis* (Curculionid) pol·linitzador específic
- Els insectes són atrets per l'aroma de les fulles
- Dispersat per mamífers (teixó, guineu, mart?), gravetat, ¿ocells?
- Llavors recalcitrants, duració 2 anys

Ecology, 92(2), 2011, pp. 304–315
© 2011 by the Ecological Society of America

Dangerous liaisons disperse the Mediterranean dwarf palm:
fleshy-pulp defensive role against seed predators

JOSÉ M. FEDRIANI¹ AND MIGUEL DELIBES



C. humilis – Usos Medicinals

- Afrodisíac segons Dioscórides
- Utilitzat en Nort d'Àfrica (Diabetes, problemes estomacals, ...)

Agricultural Journal 6 (1): 1-6, 2011

ISSN: 1816-9155

© Medwell Journals, 2011

**Ethno Botanic Study of *Chamaerops humilis* L. Var. *argentea* Andre
(Arecaceae) in Western Algeria**

^{1,3}O. Hasnaoui, ¹M. Bouazza, ^{2,3}O. Benali and ⁴M. Thion

Table 2: Method of use of the different plant parts and the treated diseases

Parts used	Diseases /illnesses	No. of users	Preparation	Dosage
Leaves	Diabetes	42	Maceration 12-24 h	½ - 1 glass day ⁻¹
Cabbage-palm	Bloating	619	Remove the fibers	During meals unlimited
	Gastric pain	551	of. the terminal bud.	
	Constipation	116	It is eaten raw in salad	
Spadicea	Gastric pain	514	Remove the fibers of.	During meals, unlimited
	Toning	15	the Spadicea It is eaten raw in salad	

C. humilis – Usos Medicinals

Pak J Pharm Sci. 2010 Apr;23(2):212-9.

Hypoglycemic and hypolipidemic effects of an aqueous extract of *Chamaerops humilis* leaves in obese hyperglycemic and hyperlipidemic Meriones shawi rats.

Gaamoussi F¹, Israili ZH, Lyoussi B.

Table 3: Effect of daily oral doses of aqueous extract of *C. humilis* leaves, taurine or water for up to 30 days on body weight, plasma levels of glucose, total cholesterol and triglycerides in obese hyperglycemic-hyperlipidemic *M. Shawi* rats.

Treatment (Groups & Dose [#])	Treatment Period		
	Baseline	15 Days	30 Days
Body weight (g)			
Control (water; 10 mL/kg)	235 ± 12	220 ± 8	225 ± 1
Taurine (8 mg/kg)	221 ± 13	211 ± 13	189 ± 11*
<i>C. humilis</i> extract (10 mg/kg)	241 ± 8	201 ± 12*	165 ± 11**
Plasma glucose levels (mmol/L)			
Control (water; 10 mL/kg)	12.82 ± 1.72	11.72 ± 0.61	12.21 ± 0.49
Taurine (8 mg/kg)	12.26 ± 1.27	10.32 ± 0.77	8.42 ± 0.50*
<i>C. humilis</i> extract (10 mg/kg)	12.04 ± 0.94	6.10 ± 0.27*	4.84 ± 0.22***
Plasma cholesterol levels (mmol/L)			
Control (water; 10 mL/kg)	3.10 ± 0.21	3.01 ± 0.17	2.89 ± 0.18
Taurine (8 mg/kg)	3.06 ± 0.21	1.98 ± 0.11	1.52 ± 0.11*
<i>C. humilis</i> extract (10 mg/kg)	3.46 ± 0.21	1.05 ± 0.06 **	0.62 ± 0.02***
Plasma triglyceride levels (mmol/L)			
Control (water; 10 mL/kg)	1.03 ± 0.13	1.08 ± 0.10	1.08 ± 0.07
Taurine (8 mg/kg)	1.20 ± 0.11	1.09 ± 0.15	0.77 ± 0.13*
<i>C. humilis</i> extract (10 mg/kg)	1.15 ± 0.18	0.47 ± 0.04***	0.37 ± 0.03***

Values represent mean ± SEM. of eight values.

[#] Rats (n = 8 in each group) were treated for 30 days with daily oral doses of plant-extract (10 mg/kg), taurine (8 mg/kg) or water (10 mL/kg), (*) P<0.05; (**) P<0.01; (***) P<0.001 compared to the baseline values.

C. humilis – Usos Alimentaris

- Rels
- Part medul·lar de l'apex de la tija
- Base de les fulles tendres
- Fruit

C. humilis – Cistelleria (Llatra)

- Evidències del seu ús a jaciments pre i talaiòtics de Mallorca y Menorca (1500–800 aC)
- Recollit l'ús a la Grècia i Roma clàssiques (Teofrasto y Plinio ja la citen)
- Utilitzat a tota l'àrea de distribució inclòs Balears fins l'actualitat
- Industria de la Llatra especialment a Capdepera – Artà
- Molt important a la primera meitat segle XX

C. humilis – Cistelleria (Llatria)

Importació de Garballó
durant el segle XX
procedent d'Almeria

EL TRANSPORT DE PRODUCTES FORESTALS A TRAVÉS
DELS PORTS SECUNDARIS DE MALLORCA (1913-1964)

P. J. Brunet Estarellés¹

Treballs de Geografia 44 (1992)

Quadre núm. 3. Desglossament del volum total (tones) de productes forestals transportat pels ports secundaris (1913-1964).

	fusta taulons		llenya	carbó escorxa		pals	travesses	aglans	murtra	càrritx	garballó	Total
Alcúdia	24196	5195	11418	839	3026	271	9	42	48	446	202	45692
Andratx	17474	19287	13385	951	2689	2	—	—	—	—	—	53788
Capdep.	10540	757	2324	600	2229	222	—	—	—	—	3098	19770
Felanitx	4529	1946	3409	855	435	219	—	—	—	120	—	11513
Sóller	6895	621	272	316	684	8	80	—	—	—	8	8884
Total	63634	27806	30808	3561	9063	722	89	42	48	566	3274	139647
	45,59	19,92	20,02	2,55	6,49	0,52	0,06	0,03	0,03	0,32	2,37	100,00

C. humilis – Cistelleria (Llatra)

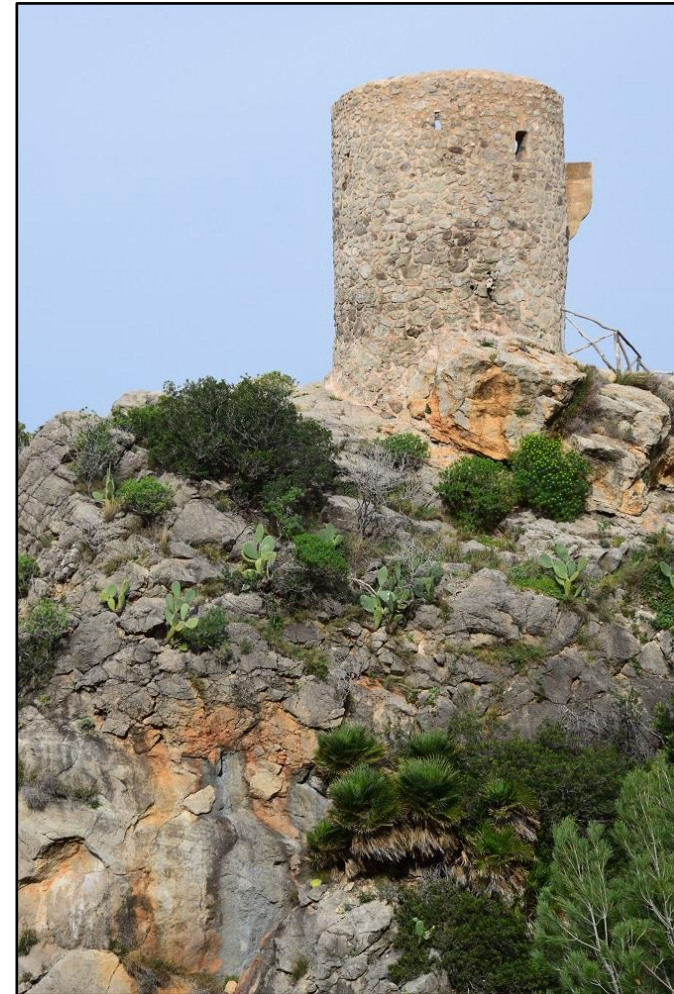


C. humilis – Ornamental



C. humilis – Conclusió

- Es una planta relict a testimoni d'un passat tropical
- La seva àrea de distribució s'ha anat reduint
- L'home l'ha utilitzat des fa mil·lennis
- L'home es un factor important del seu declivi
- Forma part del nostre patrimoni natural, històric i cultural



Moltes gràcies per
la seva atenció



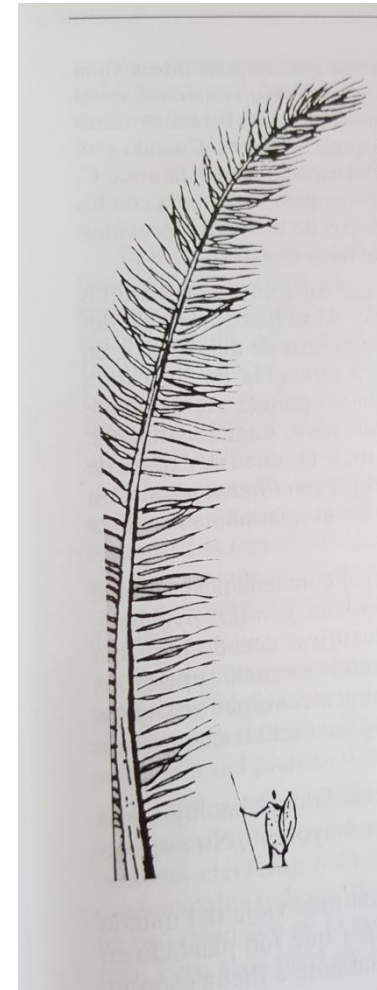
Fam. Palmae (= Arecaceae)

- ▶ Llenyoses però sense creixement secundari
- ▶ Generalment tenen un tronc únic (estípite) de fins 80m, hi ha acaules i trepadores
- ▶ Fulles de grans falsament dividides, formen una corona en la part superior de la tija
- ▶ Generalment amb flors unisexuals i dioiques
- ▶ Flors envoltades per una espata



Records biològics

- La fulla mes gran >25m (*Raphia regalis*)
- La llavor més gran, fins 25 kg (*Lodoicea maldivica*)
- La més gran inflorescència amb 24 mil·lions de flors (*Corypha umbraculifera*)



C. humilis – Descripció



C. Humilis – Habitat

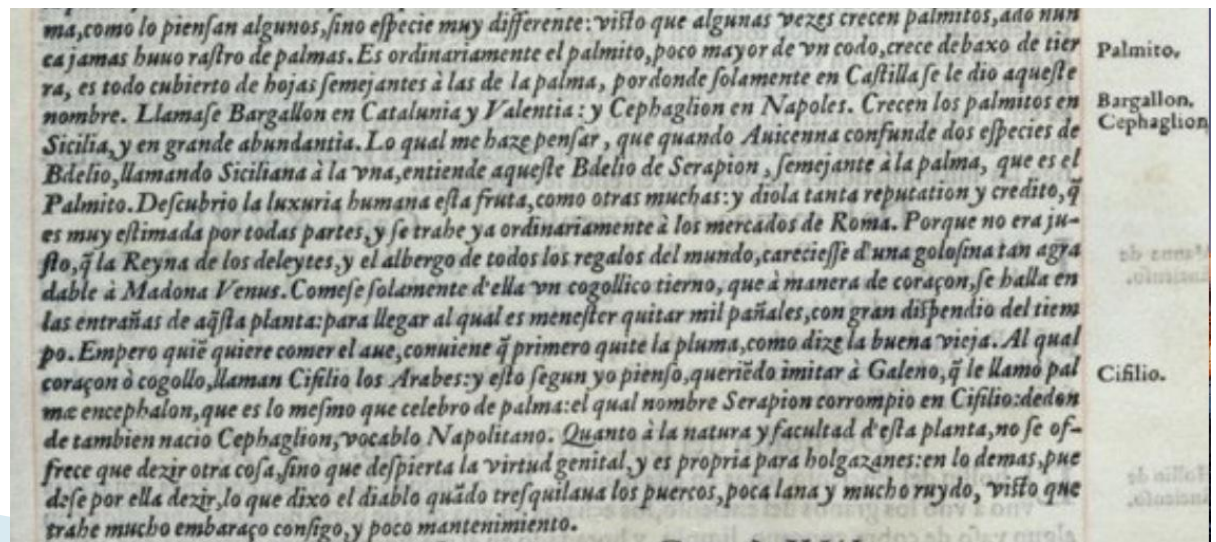
- Prefereix espais oberts
- També està present a dins de zones forestals
- Té un cert caràcter oportunista (marges abandonats)
- També és comporta com fissurícola

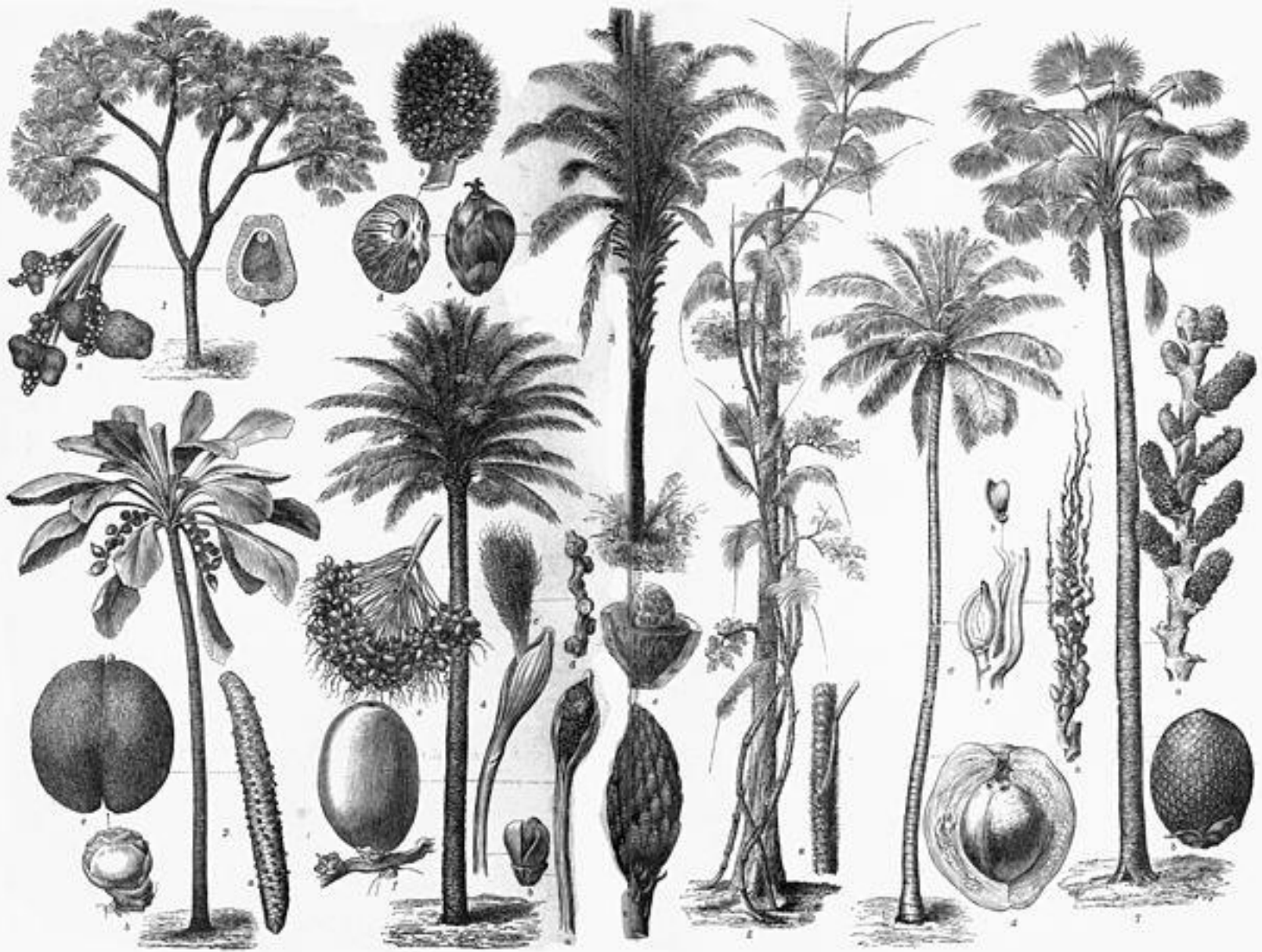


C. humilis – Usos Medicinals

- Dioscorides (“Materia Medica”) segle I dC li atribueix propietats afrodisíaqes: *“Quanto a la natura y facultat d’esta planta, no se ofrece que dezir otra cosa sino que despierta la virtud genital, y es propia para holgazanes, en lo demas quedase por ella dezir lo que dixo el diablo quando tresquilaba los puercos, poca lana y mucho ruido”*

Andres Laguna, 1555





By Unknown Leipzig ; Berlin ; Wien : F.A. Brockhaus – Brockhaus' Konversations-Lexikon v. 12. Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=34035258>

C. humilis – Cistelleria (Llatra)

Quadre núm 2. Anys en que els productes forestals copen totalment el tràfic d'entrada o de sortida dels ports segons tipologies:

port	any	entrada	productes forestals sortida
Alcúdia	1940	—	fusta en roll
Andratx	1920	—	escorxa, fusta, fusta semitractada
	1938	fusta	
	1940	—	llenya, fusta semitractada
Capdepera	1919	—	fusta, carbó, escorxa
	1930	—	fusta, escorxa
	1933	palma	
	1935	palma	fusta, llenya
	1938		fusta
	1942	palma	0
	1945		fusta
	1951		fusta
	1952		fusta
	1958	palma	0
	1959	palma	0
Felanitx	1921		fusta, escorxa
	1923		fusta, escorxa
	1924		fusta, escorxa
	1931		fusta, escorxa