

LA FAMILIA *Haemodoraceæ* EN CUBA

ARMANDO J. URQUIOLA CRUZ, JULIA R. AGUILAR TRUJILLO,
ZAIDA BETANCOURT BETANCOURT & MARTHA BETANCOURT GANDUL

Departamento de Biología, Instituto Superior Pedagógico de Pinar del Río, Cuba

URQUIOLA, A. J., J. R. AGUILAR, Z. BETANCOURT & M. BETANCOURT (1997). La familia *Haemodoraceæ* en Cuba. *Fontqueria* 48: 157-161.

Keywords: Floristics, Systematics, Taxonomy, *Haemodoraceæ*, Cuba.

Abstract. A systematic study of the Cuban *Haemodoraceæ* is made. Two genera and three species are described, with nomenclature, specimina visa, dichotomic keys and distributional maps.

Resumen. Estudio sistemático de las *Haemodoraceæ* cubanas. Se reconocen dos géneros y tres especies. Descripciones, nomenclatura, relación de materiales examinados, claves dicotómicas y mapas de distribución.

Резюме. Изучается систематика сем. *Haemodoraceæ* на убе. Распознаются два рода и три вида. Приводится их описание, номенклатура, перечень изученных образцов, ключи для классификации и карты распространения.

Haemodoraceæ R. Br., Prodr.: 299 (1810), nom. cons.

TYPE: *Haemodorum* J. E. Smith

Hierbas perennes o raramente anuales; tallo rizomatoso, a veces estolonífero, rojizo, con látex anaranjado a rojizo, raíces fibrosas; tallo aéreo corto, recto y recubierto por las vainas foliares, o alargado y entonces decumbente, nudoso y afilo en su porción inferior. Hojas alternas, dísticas, equitantes, lineares, lanceoladas o casi elípticas, envainadoras abajo, connadas hacia la porción terminal. Escapo e inflorescencia vestidos de pelos simples, ramificados o glandulares; escapo con numerosos catafilos. Inflorescencia muy ramificada, con numerosas flores, en tirso o corimbo; brácteas primarias y florales conspicuas y persistentes.

Flores bisexuales, cortamente pedunculadas, perianto actinomorfo o ligeramente zigomorfo, seis tépalos en dos ciclos, diferenciados o no, cada ciclo con tres tépalos iguales o subiguales. Androceo con tres o seis estambres, o con algunos reducidos a estaminodios (en las especies cubanas tres estambres, sin estaminodios); anteras bitécicas, basifijas, con dehiscencia introrsa y longitudinal; polen 1-8 aperturado (monoaperturado en las especies cubanas). Gineceo tricarpelar, estilo indiviso o algo trilobulado, rudimentos seminales originalmente átropos, finalmente semianátropos, numerosos por lóculo, placentación axilar. Fruto en cápsula loculicida; semillas peltadas, discoidales, planas o subglobosas, tuberculadas, pelosas o glabras; endosperma amiláceo, abundante.

Se reconocen dos tribus en la familia: *Conostylideæ* y *Haemodoreæ*. La tribu *Conostylideæ* comprende seis géneros del oeste de Australia y se caracteriza por la presencia de pelos simples o ramificados, tépalos mayormente connados, seis estambres,

con estaminodios, ovario súpero o ínfero y polen monosurcado. En América cuatro géneros: *Lachnanthes*, género monotípico de América del Norte y Cuba y *Xiphidium* con dos especies, una de Cuba y la otra neotropical; los otros dos géneros son de Sudamérica: *Pyrrorrhiza*, género monotípico y *Schiekia* con una especie y dos subespecies.

FITOQUÍMICA. Los compuestos químicos más importantes encontrados en esta familia, HEGNAUER (1963) son dos: la haemocorina, un arilfenaleno, al cual se debe el color rojizo del látex de las raíces y rizomas y el ácido chilidónico que se presenta en numerosas familias de monocotiledóneas.

DISTRIBUCIÓN: Pantropical, principalmente Sudamérica, sur de África y Oceanía, particularmente en Australia. Comprende 14 géneros y cerca de 80 especies, MAAS & MAAS-VAN DE KAMER (1993).

CLAVE PARA LOS GÉNEROS CUBANOS DE *HAEMODORACEÆ*

- 1a Perianto diferenciado, regular; ovario ínfero *Lachnanthes*
 1b Perianto indiferenciado, ligeramente irregular; ovario súpero *Xiphidium*

I ***Lachnanthes*** Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 1: 47 (1816), nom. cons.

TYPUS: *Lachnanthes tinctoria* (Walter ex J. F. Gmelin) Elliott = *Lachnanthes caroliniana* (Lamarck) Dandy

Género monotípico.

1.1 ***Lachnanthes caroliniana*** (Lamarck) Dandy, J. Bot. 70: 329 (1932)

= *Dilatris caroliniana* Lamarck, Tabl. encycl. 1:127. 1791 [basíonimo]

TYPUS: *Fraser?* (P)

= *Heritiera tinctorum* Walter ex J. F. Gmelin, Syst. nat., ed. 13, 2(1): 113 (1791)

= *Gyrotheca tinctoria* (Walter ex J. F. Gmelin) Salisbury, Trans. Hort. Soc. 1: 327 (1812)

= *Lachnanthes tinctoria* (Walter ex J. G. Gmelin) Elliott, Sketch bot. S. Carolina 1: 47 (1816)

= *Lachnanthes tinctoria* (Walter ex J. F. Gmelin) Elliott var. *major* Wt. ex Griseb., Cat. pl. Cub.: 252 (1866)

Hierbas anuales de hasta 80 cm; rizoma corto, mayormente con estolones, rojizo; estolones de hasta 20 cm, nudosos, cada nudo con una bráctea ovoide, envainadora, de hasta 6 mm, raíces fibrosas, látex anaranjado o rojizo. Hojas mayormente basales, linear oblongas, 10-50 × 1-2 cm; catafilos que disminuyen gradualmente hacia la inflorescencia, 1,5-20 × 0,5-1 cm; brácteas primarias casi triangulares, mayormente 0,8-2,2 cm; brácteas florales casi triangulares, 0,4-0,7 cm. Escapo hasta 40 cm, terminando en la



Mapa 1

1.1 *Lachnanthes caroliniana*

inflorescencia; indumento del escapo, inflorescencia y partes exteriores de las flores blanco veloso tomentoso cuando jóvenes, grisáceo en la madurez; inflorescencia multiflora, compacta, en tirso más o menos corimbosa. Pedicelos florales 2-7 mm, flores actinomorfas; perianto con seis tépalos, diferenciado, piezas libres, ligeramente elíptico-trianguulares, 0,4-0,6 × 0,1-0,2 cm, el verticilo externo veloso, grisáceo, ligeramente menor que el interno, el verticilo interno glabro, amarillo pálido. Estambres iguales, 0,6-1 cm, exsertos, filamentos insertados en el ápice del ovario, opuestos al verticilo de tépalos más interno, anteras amarillas, introrsas, basifijas, ligeramente bilobuladas terminalmente; polen monosurcado, exina verrugosa. Ovario ínfero, elipsoide a globoso, estilo 9-10 mm, excede ligeramente las anteras, persistente; estigma ligeramente trilobulado, papiloso. Cápsula subglobosa o elipsoide, 4-6 mm, 5-8 mm de diámetro, perianto persistente, dehiscencia por tres valvas loculicidas. Semillas 8-12 por cápsula, marrón rojizas o amarillas, discoidales, peltadas, 2-3 mm de diámetro.

En la publicación original de esta especie por Lamarck en 1791, se cometió un error ortográfico al escribir el nombre como "DILATRIS. Caroliana...", debiendo ser "caroliniana" el epíteto específico correcto, ya que el espécimen colectado por *Fraser* (?) provenía de Carolina.

NÚMERO CROMOSOMÁTICO. $2n=48$, ORNDUFF (1979).

FENOLOGÍA. Florece V-X; fructifica VI-XII.

DISPERSIÓN anemócora e hidrócora.

HÁBITAT. Se cría en suelos arenosos, silíceos y húmedos, en márgenes de lagunas, charcos, pantanos o sabanas.

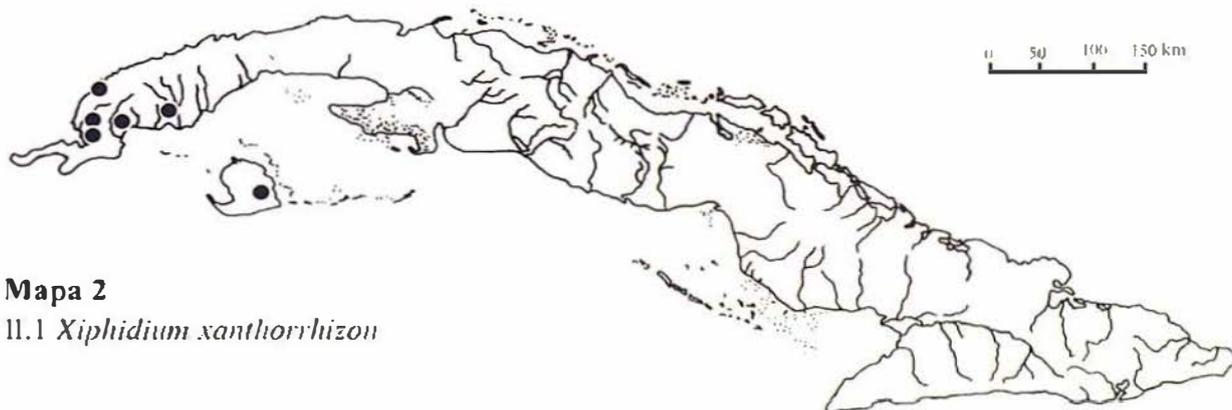
DISTRIBUCIÓN. Una sola especie distribuida por América del Norte y Cuba: IJ, PR. Mapa 1.

SPECIMINA VISA. Cuba occidental: *Britton, Britton & Gager* 7057, 15629 (NY). *Killip* 32346 (NY). *PFC* 4506, 14416, 50983, 51025, 54261, 55364 (HAJB). *Urquiola* 161, 1025 (HPPR). *Urquiola & al.* 4121 (HPPR). *Shafer* 10813, 11786 (NY). *Wright* 3270 (BM).

II *Xiphidium* Aubl., Hist. pl. Guiane: 33 (VI/XII-1775)

TYPUS: *Xiphidium caeruleum* Aubl.

Hierbas perennes, rizomatosas, estoloníferas, raíces fibrosas, látex anaranjado a rojizo. Hojas alternas, dísticas, equitantes, márgenes connados y aserrados a continuación de la vaina. Escapo alargado, catafilos progresivamente menores hacia la inflorescencia, aserrados. Inflorescencia en tirso. Pedicelos florales cortos, perianto ligeramente zigomorfo formado por dos verticilos trímeros, cada uno formado por dos piezas asimétricas laterales y una simétrica superior o inferior. Estambres opuestos a las piezas internas del perianto, desiguales, el abaxial más largo que los dos adaxiales; anteras introrsas, dos tecas iguales o desiguales, dehiscencia longitudinal; polen con exina verrugosa. Ovario súpero, globoso, elipsoide, estilo filiforme, estigma indiviso, papiloso. Fruto en cápsu-



Mapa 2

II.1 *Xiphidium xanthorrhizon*

la loculicida, globosa, estilo persistente. Semillas numerosas, comprimidas.

DISTRIBUCIÓN. Neotropical; cuenta con sólo dos especies, ambas nativas de Cuba.

CLAVE PARA LAS ESPECIES CUBANAS DE *XIPHIDIUM*

- 1a Plantas erectas, tallo cubierto de hojas en su base. Hojas que nunca exceden la inflorescencia. Segmentos del perianto con mancha anaranjada en su base *X. xanthorrhizon*
 1b Plantas ligeramente decumbentes. Tallo desprovisto de hojas en la base. Hojas generalmente más largas que la inflorescencia. Segmentos del perianto immaculados *X. caeruleum*

II.1 ***Xiphidium xanthorrhizon*** C. Wr. ex Griseb., Cat. pl. Cub.: 252 (1866)

TYPUS: *Wright 3259* (GOET, G, GH, NY, P, S, US)

Hierba rizomatosa, erecta, robusta, 50-150 cm; rizoma corto, amarillento a rojizo, raíces fibrosas. Hojas agrupadas en la base del tallo, linear lanceoladas, 35-45 × 2-3 cm, glabras, márgenes a partir de la vaina aserrados, ápice acuminado. Escapo de hasta 150 cm, catafilos 3-6, progresivamente menores hacia la espiga, 2-6 × 0,5-1,5 cm; brácteas primarias y florales subtriangulares, las primarias aproximadamente 1,6 cm, las florales menores; escapo y ramas de la inflorescencia con indumento de pelos densamente a exparcidamente distribuidos. Pedicelos florales 0,3 cm, piezas exteriores del perianto 0,6-1 cm, ápice negruzco, las interiores algo mayores y con mancha anaranjada en la base. Estambre abaxial de mayor tamaño que los adaxiales, 8-10 mm, tecas desiguales, la menor 1,5 mm, la más larga 2,5 mm. Ovavio elipsoidal, estilo 0,5-0,6 cm. Cápsula globosa, rugosa, trisurcada, 0,8-1 cm de diámetro; semillas 20-23 por cápsula, subglobosas, 2,5-3,5 mm de diámetro, negruzcas, cubiertas por pelos unicelulares amarillos y lustrosos.

FENOLOGÍA. Florece y fructifica V-X. Tras la fructificación, el escapo y ramas de la inflorescencia mueren; los rizomas y hojas permanecen vivos originando nuevos vástagos (figura 2).

DISPERSIÓN. Anemócora.

HÁBITAT. Se cría en suelos ácidos, sobre arenas blancas silíceas, en pinares o sabanas. Mapa 2.

DISTRIBUCIÓN. Endemismo de Cuba: JJ, PR. Mapa 2.

SPECIMINA VISA. **Cuba occidental:** *Acuña 18251* (HAC). *Blain 45* (F); *Britton, Britton & Gager 7119* (NY). *Britton & Wilson 14341* (F). *Britton, Wilson & Selby 14341* (NY). *Ekman 11086* (S); *11940* (NY); *11990* (S); *17802* (K, S). *Jennings 315* (BM, MO, NY); *668* (GH). *Killip 45173* (MO); *44041* (F); *45180* (HAC). *Alain, Léon 17595 & Victorin* (HAC). *Alain & Victorin 376* (GH). *Morton 10028* (US). *PFC 19799, 24909, 26257, 33628, 41980, 51039, 51189, 54362* (HAJB). *Shafer, Jennings & Léon 13576* (F, NY). *Urquiola 272* (HPPR).

II.2 ***Xiphidium caeruleum*** Aubl., Hist. pl. Guiane: 33 (VI/XII-1775)



Mapa 3

II.2 *Xiphidium caeruleum*

TYPUS: *Fraser?* (P); *Aublet s. n.* (P)

Hierbas mayormente 40-60 cm, raras veces mayores, ligeramente decumbentes o completamente dorsiventrales, rara vez erectas; rizoma alargado, amarillo, anaranjado a rojizo, raíces fibrosas; estolones 5-55 cm, nudos con bráctea membranosa, envainadora, 8-10 mm, aovada, ápice acuminado; tallo aéreo mayormente sin hojas en la porción inferior, entrenudos conspicuos de hasta 2 cm. Hojas que generalmente exceden en longitud a la inflorescencia, 30-60 × 3-4 cm, envainadoras hasta la mitad, glabras, márgenes aserrados sobre la porción equitante, ápice acuminado. Escapo de hasta 40 cm, catafilos 2-6, menores según se asciende en la inflorescencia, 0,5-1,4 × 0,2-1,2 cm; brácteas primarias y florales casi triangulares, las primarias 0,1-3 cm, las florales mayormente 0,1-0,2 cm. Inflorescencia en tirso, mayormente 20-40 × 10-15 cm, ramas 8-12-floras, a veces muchas infértiles y caedizas; indumento rala o densamente veloso. Pedicelos 0,2 cm, perianto de piezas completamente blancas, 0,8-1 × 0,4 cm. Estambres verde pálidos, el abaxial 4-11 mm, los adaxiales 3-6 mm; anteras iguales, amarillas o anaranjadas, dehiscencia longitudinal que empieza por el ápice; ovario subgloboso; estilo 0,5 cm. Cápsula subglobosa, 0,6 cm de diámetro. Semillas subglobosas, tuberculadas, 0,5-1 mm de diámetro.

El uso de «*coeruleum*» o «*caeruleum*» en el restrictivo específico de esta planta ha sido objeto de numerosas controversias. Estamos de acuerdo con MAAS & MAAS-VAN DE KAMER (1993), los cuales han valorado acertadamente el origen de tal confusión a partir de la descripción original de la especie.

NÚMERO CROMOSOMÁTICO. $2n=38$, SIMPSON (1990).

HÁBITAT. Se cría en lugares húmedos y sombríos, hasta secos y abiertos; mayormente cultivada en jardines como planta ornamental o medicinal, muchas veces escapada del cultivo.

DISTRIBUCIÓN. Neotropical: América Central, Sudamérica y Antillas mayores. Cuba: Cam, CA, Ci, Hab, Gr, Gu, Ho, IJ, LT, Mat, PR, SS, SC, VC. Mapa 3.

NOMBRE COMÚN: cola de paloma, lis, espadilla y mandelamina.

SPECIMINA VISA. **Cuba occidental:** *Acuña 9926* (HAC). *Ekman 18652* (S); *Jack 6601, 62941* (NY). *Pino 2014* (HAC). *PFC 32654* (HAJB). *Roig 5717 & Baranda; van Hermann 3311* (HAC). **Cuba central:** *Jack 6601* (US); *6608* (GH). **Cuba oriental:** *Acuña 295, Hioram 3964* (HAC).

Referencias bibliográficas

- GERINCK, D. (1969) Genera des *Haemodoraceae* et des *Hypoxidaceae*. *Bull. Jard. Bot. Natl. Belg.* 39: 47-82.
- HEGNAUER, R. (1963) *Chemotaxonomie der Pflanzen*, 2: 228-230.
- MAAS, P. J. & H. MAAS-VAN DER KAMER (1993) *Haemodoraceae*. *Flora neotropica* 61: 1-46.
- ORNDUFF, A. (1979) Chromosome numbers and relationships of certain African and American genera of *Haemodoraceae*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 66: 577-580.
- ROBERTSON, K. R. (1976) The genera of *Haemodoraceae* in the southeastern United States. *J. Arnold Arboretum* 57: 205-216.
- SIMPSON, M. G. (1990) Phylogeny and classification of the *Haemodoraceae*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 77: 722-784.