

Cleome sección *Physostemon* (Capparaceae) en Venezuela¹

Cleome section *Physostemon* (Capparaceae) in Venezuela

T. Ruiz Zapata

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Instituto de Botánica Agrícola, vía El Limón, Maracay 2101. Estado Aragua.

Resumen

Physostemon es un grupo especializado endémico del Neotrópico y ha sido considerado como género diferente de *Cleome* L. o como sección del mismo por diferentes autores. Con la finalidad de contribuir con el conocimiento del género *Cleome* en Venezuela, se revisaron las muestras de la sección *Physostemon* depositadas en diferentes herbarios. Se registraron dos especies: *Cleome guianensis* Aubl. y *C. stenophylla* Klotzsch ex Urb., las cuales difieren de otras especies de *Cleome* de Venezuela por sus hojas unifolioladas, flores diminutas, amarillas, de prefloración abierta y por sus semillas con superficie tuberculada o muriculada.

Palabras clave: *Physostemon*, *Cleome*, Capparaceae, taxonomía, Venezuela.

Abstract

Physostemon is a endemic specialized group of the Neotropic. It has been considered as a different genus of *Cleome* or as a section of this. With the purpose of contributing with the knowledge of the *Cleome* genus in Venezuela, the specimens of *Cleome* section *Physostemon* in different herbaria were analyzed. Two species were registered; they are: *Cleome guianensis* Aubl. and *C. stenophylla* Klotzsch ex Urb. These species differ from other ones of *Cleome* by their unifoliated leaves, minute and yellow flower of open pre flowering, and their seeds with surface tuberculate or muriculate.

Key words: *Physostemon*, *Cleome*, Capparaceae, taxonomy, Venezuela.

Introducción

La posición taxonómica de *Physostemon* Mart. et Zucc. ha sido controversial desde su creación como grupo en 1862, pues ha sido considerado como género diferente de *Cleome* L. (2, 3, 5) o como sección del mismo (1,4). En una enmienda hecha a *Physostemon*, éste es tratado como una sección de *Cleome*, y así, *Cleome* L. sección *Physostemon* (Mart. et Zucc.) Benth. et Hook. f. emend. Iltis comprende plantas herbáceas de hojas unifolioladas (con una excepción) y flores con estivación abierta, es un

grupo altamente especializado, endémico de los trópicos y subtropicos del Nuevo Mundo, constituido por 13 especies (4).

En el presente trabajo se considera *Physostemon* como una sección de *Cleome* y en un futuro podría ser restituido al estatus de género a la luz de nuevos aportes sobre su filogenia. Para contribuir con el conocimiento del género *Cleome* en Venezuela se revisaron las especies de la sección *Physostemon* presentes en este país.

Materiales y métodos

La revisión taxonómica se basó principalmente en el análisis de material seco de los siguientes herbarios:

CORO, HERZU, IRBR, MY, MYF, NY, P, VEN y WIS. Los sinónimos se obtuvieron de la literatura especializada.

Resultados y discusión

En Venezuela se registraron dos especies de *Cleome* L. sección *Physostemon* (Mart. et Zucc.) Benth. et Hook. f. emend. Iltis; ellas son *Cleome guianensis* Aubl. y *C. stenophylla* Klotzsch ex Urb. Tales especies se diferencian de otras especies de *Cleome* por sus hojas unifolioladas, sésiles o con peciolo de escasos milímetros, flores amarillas diminutas, pétalos de estivación abierta, polen de exina microrreticulada (6) y semillas con superficie tuberculada a muriculada.

hojas superiores; estambres 8-10, 4 estériles con filamentos engrosados en el ápice y 4-6 fértiles.

.....
.....
..... *C. guianensis*

1. Hojas pecioladas y con pulvínulo; flores en racimos corimbiformes; estambres 6, todos fértiles.

..... *C. stenophylla*

1. *Cleome guianensis* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 675. t. 273. 1775.

Tipo: Guayana Francesa, Aubl. (P). *Physostemon ambiquum* Bong.

Bull. Sc. Acad. Petersburg 1:115. t. 2. 1836.

Clave para *Cleome* sección *Physostemon* en Venezuela

1. Hojas sésiles y sin pulvínulo; flores solitarias en las axilas de las

Physostemon intermedium
Moric. Pl. Nouv. Amer. 62. t.42. 1839.

Cleome ephemera Brandegee,
Proc. Calif. Acad. Serie 2. 3:112. 1891.

Cleome subulata Sessé et Moc.
Fl. México. Ed. 2.154.1894.

Physostemon guianense (Aubl.)
Malme, Bihang K. Sv. Vet.- Akad.
Handl. 24 (Afd. 3. N° 6): 26. 1898.

Cleome pinarensis León, Contr.
Ocas. Mus. Nat. Colegio «De la Salle»
[Habana, Cuba] 9: 6. 1950.

Hierbas anuales, erguidas, de 20-30 cm alto, glabras, inermes. Hojas alternas, 1-folioladas, sésiles, con estípulas diminutas; láminas filiformes, de margen entero algo revoluto y ápice mucronulado, 7-40 mm largo x 0,2-1 mm ancho. Flores solitarias en las axilas de las hojas superiores, hermafroditas, zigomorfas; pedicelos de 7-12 mm largo. Sépalos 4, libres, desiguales, angosto-elípticos a angosto-ovados, de 2-4 mm largo x 0,5-1 mm ancho. Pétalos 4, libres, angosto-elípticos a obovados, atenuados hacia la base, de 3-6 mm largo x 1-2 mm ancho, amarillos, de prefloración abierta. Estambres 8-10, desiguales, 4-6 fértiles y 4 estériles; los fértiles sin apófisis, con filamentos de 4-5 mm largo y anteras oblongas de 0,8-1 mm largo; los estériles apofisados, con filamentos de 3-4 mm largo, anteras estériles de 0,2-0,5 mm largo, apófisis globosas ubicadas bajo la antera. Ovario sésil, aplanado, de 3-5 mm largo x 0,5-1 mm ancho, 1-ocular, con 2 placentas parietales, óvulos numerosos; estilo de 0,5-1 mm largo; estigma terminal levemente bilobulado. Silículas deflexas o colgantes, lineares, cilíndrico-

torulosas, de 1-2,1 cm largo x 2 mm ancho, con ápice rostrado, glabras, dehiscentes en 2 valvas desde la base hacia el ápice; pedicelos 8-13 mm largo. Semillas 2-15, cocleares, de 1,8 mm largo x 1 mm ancho, pardas, con superficie tuberculada a muriculada (figura 1).

Hábitat: Lugares arenosos y pedregosos de bancos de ríos y sabanas inundadas. Distribución: Desde México, Guatemala, Cuba, Colombia, Venezuela, Guayana Francesa, Surinam, Guyana, Brasil hasta Argentina (4).

Material examinado:

Estado Apure: Puerto Paéz, J. Vélez 2574 (VEN). Estado Bolívar: Piedra Marimare, este del banco del Río Orinoco, opuesto a cabeza de isla El Gallo, J.J Wurdack y J.V. Monachino 40866 (VEN); cerca de acueducto de Puerto Ordaz, San Félix-Puerto Ordaz, Aristeguieta 5853 (VEN); Municipio Autónomo Piar, Cogollal, sureste del dique Manteco, J. Rosales y Briceño 381 (MY, MYF).

2. *Cleome stenophylla*
Klotzsch ex Urb., Symb. Antill. 4: 251. 1905.

Tipo: Guyana, en sabanas, en la desembocadura del río Pirara, Schomburgk 740 (B); este herbario fue destruido pero isotipos pueden encontrarse en otros herbarios tales como BM, K, P, C.

Hierbas anuales, erguidas, de 10-40 cm alto, glabras, inermes. Hojas alternas, 1-folioladas, con estípulas diminutas; pecíolos de 3-5 mm largo, con pulvínulo en el ápice; láminas lineares, de margen entero, revoluto y ápice mucronulado, de 18-



Figura 1. *Cleome guianensis* Aubl. a. Hábito; b. Hoja; c. Flor; d. Fruto; e. Replum; f. Semilla. a, b y d basadas en Vélez 2575 (VEN); c, e y f, basadas en Aristeguieta 5853 (VEN).

56 mm largo x 0,3-0,5 mm ancho. Racimos paucifloros, corimbiformes, terminales, de 3-15,5 cm largo. Flores en general hermafroditas, algunas masculinas con pistilodio hacia el ápice de la inflorescencia, zigomorfas, persistentes; pedicelos de 1-3 mm largo. Sépalos 4, libres, iguales, ovados

a elipsoidales, de 1,5-3 mm largo x 0,2-1 mm ancho, imbricados. Pétalos 4, libres, elípticos, de base atenuada, de 4-6 mm largo x 1-2 mm ancho, amarillos con leve tinte rosado, sésiles, de prefloración abierta. Estambres 6, desiguales, sin apófisis; filamentos de 3-5 mm largo; anteras oblongas, de 0,5-1 mm largo. Ovario sésil, de 4-5

mm largo x 0,5-1 mm ancho, 1-ocular, con 2 placentas parietales, óvulos numerosos; estilo de 1mm largo; estigma terminal, pluripapiloso. Silicuas ascendentes, linear- cilíndricas, de (1,7-) 2,5-3 (-4) cm largo x 1,5-3 mm ancho, con ápice mucronado, dehiscentes en 2 valvas desde la base hacia el ápice; pedicelos de 3-4 mm largo. Semillas 13-33, cocleares, orbiculares, de 1-1,5 mm largo x 1-1,2 mm ancho, pardas, con superficie tuberculada a muriculada.

Hábitat: En sitios intervenidos secos pero húmedos durante el período de lluvias, tales como borde de lagunas temporales, borde de carreteras, espinares, bosques deciduos y en sabanas; en suelos arenosos y arcillo-pedregosos, desde 20 a 800 m snm. Distribución: Antillas, Colombia, Venezuela y Guyana (4).

MAT Material examinado:

Estado Carabobo: Carretera El Palito-Puerto Cabello, Trujillo y Sulbarán 16137 (MY). Estado Guárico: Carretera entre Valle de La Pascua y Chaguaramas, en sabana, T. Ruiz y R. Villafañe 4971 (MY). Es-

tado Falcón: Paraguaná, Adícora, Tamayo 923 (VEN); Paraguaná, Cerro Santa Ana, FF (HW,RW,TR,BV) 65 (CORO); Distr. Buchivacoa, Coromacaibo, 4 km más allá de Dabajuro, Wingfield 5611 (CORO); carretera Falcón-Zulia, a 4 km de Dabajuro yendo a Mene de Mauroa, T. Ruiz y F. Rondón 4096 (MY); carretera Tocuyo de la Costa-Chichiriviche, cerca de canal de riego, T. Ruiz y R. Villafañe 4731(MY). Estado Nueva Esparta: Isla de Margarita, entre El Valle del Espíritu Santo y Cerro Palma Real, C. E. Benítez de Rojas 1651 (MY, VEN). Estado Sucre: Cumaná, La Llanada, L. Cumana 2333 (IRBR); Chacopata, Cumana 2450 (IRBR). Estado Zulia: Cerca de Mene Grande, Pittier 10660 (P, VEN); Lagunillas, G. Ferrari 357 (MY); Distr. Bolívar, carretera en costa del lago, entre Santa Rita y Cabimas, G. Bunting *et al.* 5356 (VEN, WIS). Distr. Perijá, km 24, E. Medrano 8 (HERZU); carretera a la Villa del Rosario de Machiques, G. Bunting e I. Clausnitzer 9863 (NY).

Conclusiones

Las especies de *Cleome* sección *Physostemon* en su morfología general, incluyendo el polen y las semillas, muestran poca afinidad con otras especies de *Cleome* venezolanas y ame-

ricanas en general, por lo cual su ubicación como género aparte, tal y como hicieron algunos autores en el pasado (3,5) y que ahora propone Iltis (com. pers.), estaría fundamentada.

Agradecimiento

Agradesco a CDCH por el cofinanciamiento a este proyecto N°

PI 01.00.5636.2004.

Literatura citada

1. Bentham, G. y J.D. Hooker. 1862. Genera Plantarum 1 (part. 1). (Capparideae) p. 103-110.
2. Eichler, A. 1865. Capparideae. En: Martius, C.F. (Ed.). Flora Brasiliensis 13 (part. 1):238-292.
3. Foster, R. 1945. A synopsis of *Physostemon* Mart. & Zucc. Contrib. Gray Herbarium 155:55-60.
4. Iltis, H.H. 1959. Studies in the Capparidaceae. VI. *Cleome* sect. *Physostemon*: Taxonomy, geography and evolution. Brittonia 11:123-162.
5. Martius, C.F. y J.G. Zuccarini. 1824. Flora 7(1) Beibl. 4:129-142.
6. Ruiz Zapata, T. y N. Xena de Enrech. 1997. La morfología del polen de *Cleome* L. (Capparidaceae) en relación con su taxonomía y síndromes de polinización. Acta Bot. Venez. 20 (1):67-80.