

EL GENERO *Cissampelos* L. EN CUBA.

Manuel M. Granda Lorenzo y Víctor R. Fuentes Fiallo
Estación Experimental de Plantas Medicinales
"Dr. Juan T. Roig", MINSAP.

RESUMEN

Cissampelos L. (Menispermaceae, Cocculeae) agrupa unas 20 especies tropicales y subtropicales, en su casi totalidad lianas subherbáceas o subfrutescentes, marcadamente heteromorfas en cuanto a arquitectura foliar y tipos de inflorescencias.

Para Cuba se reportan dos especies: *C. pareira* L. de amplia distribución a nivel mundial y en nuestro archipiélago y *C. reticulata* Borhidi, escasamente representada en la provincia de Guantánamo.

Se ofrece la descripción, distribución y habitat de estas especies así como una clave para su identificación. Complementariamente se realiza un estudio biométrico-morfológico de una población de *C. pareira* (Topes de Collantes, Sancti-Spiritus) que demuestra la alta variabilidad de los caracteres foliares, la ineficacia de los mismos para la discriminación de categorías infraespecíficas y la no existencia de diferencias entre individuos de diferente sexo.

ABSTRACT

The genus *Cissampelos* L. in Cuba

In *Cissampelos* L. (Menispermaceae, Cocculeae) about 20 tropical and subtropical species are grouped, mainly subherbaceous or subfrutescent liana, greatly heteromorphic in reference to their foliar architecture and inflorescence types.

Two species are reported for Cuba: *C. pareira* L., widely spread in the world and the Cuban archipelago and *Cissampelos reticulata* Borhidi, scarcely represented in Guantánamo province.

Their descriptions, distribution and habitat are offered, as well as a key for their identification. In addition, a biometric-morphological study is made from a population of *C. pareira* (Topes de Collantes, Sancti-Spiritus) that evidences the great variability in their foliar characters which are not useful to discriminate infraespecific categories, and also, the lack of differences among different sex individuals.

INTRODUCCION

El género *Cissampelos* L. fue establecido por Linné (1753) en la primera edición del "Species Plantarum", al incluir *Cissampelos pareira* en la clase *Dioecia*, orden *Dodecandria*. Casi un siglo después, por primera vez se cita para Cuba esta especie de distribución pantropical, por A. Richard en la "Historia Física, política y Natural de la Isla de Cuba" de Ramón de la Sagra (1837-1857). En esta ocasión referida por error al binomio *C. caapeba* L. que forma parte de la sinonimia de *C. pareira* L. Bajo la denominación adecuada es incluida por Grisebach en su "Catalogus Plantarum Cubensium" (1866).

Con la descripción de *C. reticulata* Borhidi (Borhidi y Muñiz, 1979) se incrementa a dos las especies de este género referidas para nuestro archipiélago. En el presente trabajo se pretende revisar el status del género para nuestro territorio como parte de los trabajos para la publicación de la nueva "Flora de la República de Cuba".

MATERIALES Y METODOS

Para el estudio del género en Cuba se realizó la observación y el estudio de todos los ejemplares del grupo que se conservan en el Instituto de Ecología y Sistemática de la Academia de Ciencias (HAC), el Jardín Botánico Nacional (HAJB) y la Estación Experimental de Plantas Medicinales "Dr. Juan T. Roig", se llevaron a cabo trabajos de campo en localidades de todo el territorio nacional y se revisó la bibliografía taxonómica tanto de nuestras especies como del género en general (Diels, 1910; León y Alain, 1951).

Para la realización del estudio biométrico-morfológico de *C. pareira* se seleccionó como zona de muestreo Topes de Collantes (provincia de Sancti-Spiritus) localizada en la Sierra del Escambray y en la zona central de Cuba, por la abundancia de la especie en la misma y por las facilidades de acceso. Se tomaron al azar 20 ejemplares de cada sexo, en los que una vez herborizados, se midieron aleatoriamente 10 hojas de las que se registraron los valores correspondientes al largo

y ancho del limbo y longitud del pecíolo. Con estos valores se calcularon los índices largo/ancho (L/A) y largo/pecíolo (L/P). Para estas 5 variables se calcularon la media, las desviaciones standard y los coeficientes de variación. Con el objetivo de conocer si existían diferencias significativas entre individuos masculinos y femeninos se realizaron análisis de varianza de clasificación doble para las variables largo, ancho y longitud del pecíolo de las hojas. Empleando todas las variables consideradas se realizó un análisis de "Cluster" para los grupos masculino, femenino y masculino-femenino, utilizando una computadora Olivetti.

RESULTADOS Y DISCUSION.

La tabla 1 muestra los valores medios, las desviaciones estándares y los coeficientes de variación para las variables: largo, ancho, longitud del pecíolo y relaciones largo/ancho y largo/pecíolo, de las hojas de ejemplares masculinos y femeninos de *C. pareira*. Aunque en líneas generales las variables largo, ancho y longitud del pecíolo suelen alcanzar más altos valores en los ejemplares masculinos, y que éstos se diferencian significativamente de los femeninos al aplicárseles un análisis de varianza, las mismas no pueden considerarse como discriminantes debido a la superposición de los valores, en los ejemplares de ambos sexos.

Puede apreciarse como aún dentro de un mismo sexo, los individuos suelen diferir notablemente en las distintas variables, lo que suele manifestarse también en los coeficientes de variación alcanzados.

El resultado de los análisis de "Cluster" mostró un comportamiento semejante tanto entre los individuos de un mismo sexo como cuando se consideraron unidos los individuos masculinos y femeninos, alcanzando los coeficientes de similitud altos valores en todos los casos (0.86-0.99), lo que lleva a considerar que las variaciones existente entre los individuos no guardan relación con el sexo, al menos en lo que a caracteres foliares se refiere.

Morfológicamente, las hojas se muestran también muy variables. Una muestra de algunas de las formas más frecuentes se presenta en la figura 1. Esta alta variabilidad en cuanto a las formas y dimensiones de las hojas, y la amplia distribución de la especie, es lo que ha conducido a numerosos autores a describir por error un sinnúmero de especies basados en colectas aisladas, las que han pasado a la sinonimia, e igualmente a la descripción de un buen número de categorías infraespecíficas que finalmente no han llegado a constituir buenos taxa.

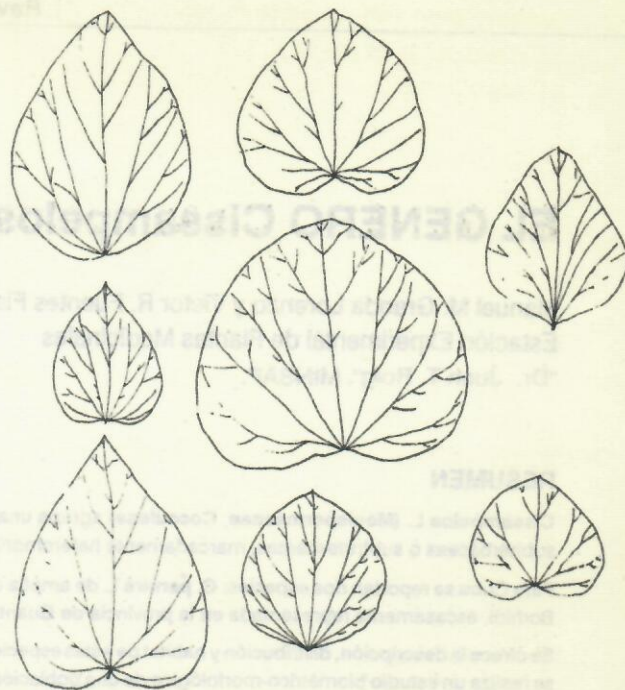


Figura 1: Diferentes formas de hoja en *Cissampelos pareira* L.

Sobre la base del estudio taxonómico realizado, mediante el análisis de la literatura y materiales de herbario, es posible sostener la existencia de las dos especies de *Cissampelos* descritas para nuestro territorio: *C. pareira* L. de amplia distribución y elevada plasticidad ecológica y variabilidad morfológica y *C. reticulata* Borhidi, endémico estricto de la provincia de Guantánamo.

A pesar de que *C. pareira* es altamente variable morfológicamente, es posible distinguir de él a *C. reticulata*, que se destaca por la conspicua reticulación de la nervadura foliar, sólo observada, hasta el momento, en el género en *C. nepalensis* Rhodes, descrito en 1975 como endémico de Nepal (sur de Asia central). La presencia de hojas basifijas, largamente pecíoladas y marcadamente pelosas, permiten distinguir a *C. pareira* de la especie endémica de nuestra provincia más oriental.

La siguiente clave permite distinguir las especies de *Cissampelos* presentes en Cuba:

- 1.1 Hojas mayormente basifijas, pelosas sobre todo en el érvex; pecíolo de más de 2 cm de longitud.....
.....*C. pareira*
- 1.2 Hojas mayormente peltadas, escasamente pelosas en el érvex; nervadura fina y conspicuamente reticulada; pecíolos de menos de 2 cm de longitud.....
.....*C. reticulata*

Cissampelos pareira L., Spec.Pl. 1031. 1753 (figura 2)

Sin.: *Cissampelos caepeba* L. 1753

Cissampelos pareira L. var. *typica* Diels, 1910

Nombres Vulgares: bejuco de pitillo; bejuco de sabana; bejuco de terciopelo; pareira brava; tomatillo de sabana (Roig, 1965).

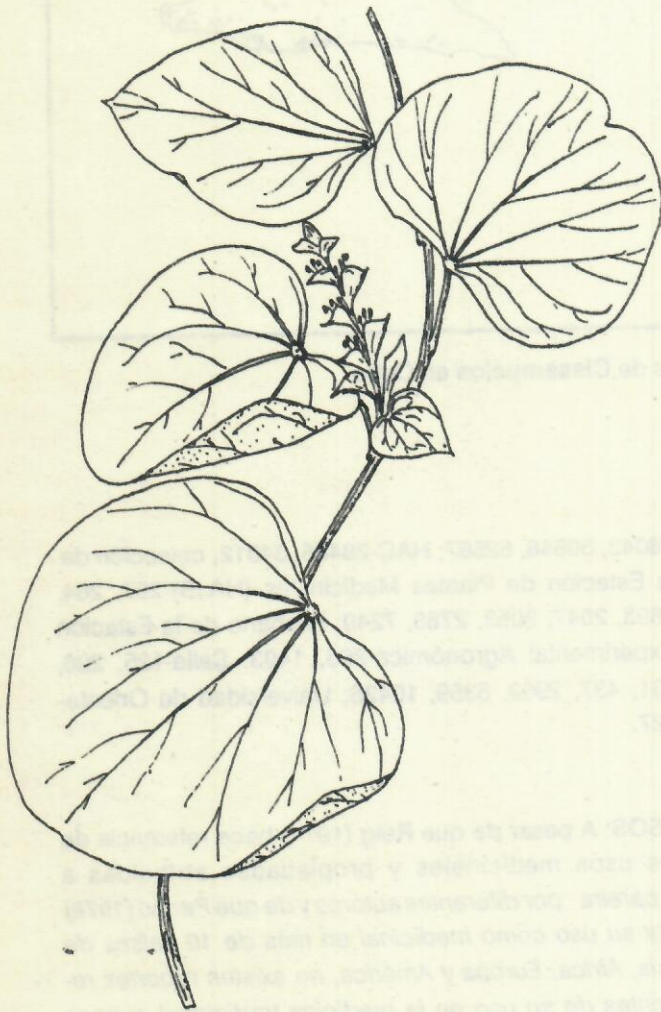


Figura 2: *Cissampelos pareira* L. Rama con inflorescencia pistilada.

DESCRIPCION

Liana subfrutescente de ramificación simpódica. Tallos finos, estriados, volubles, escasamente pelosos o glabros cuando adultos, pubescentes cuando jóvenes. Hojas alternas, pecíoladas, basifijas u ocasionalmente peltadas, de (2,93-) 4,55 (-6,82) cm de largo y (2,72-) 4,40

(-7,81) cm de ancho, cartáceas, muy anchamente aovadas o anchamente aovadas, mayormente mucronadas, en ocasiones acuminadas o retusas, redondeadas, agudas, cordadas, lobadas o truncadas en la base, enteras, escasamente pelosas hasta tomentosas en la haz, pelosas hasta pubescentes en el envés; pelos simples, hialinos. Pecíolo de (2,0-) 4,2 (-9,0) cm de longitud, pelosos a pubescentes, raras veces glabros. Inflorescencias estaminadas multifloras, en dicasios fasciculados dispuestos en racimos, en la axila de hojas normales o sobre ramas axilares, racemiformes o paniculiformes, bracteadas o no, o en racimos cimosos en la axila de hojas reducidas de ramas secundarias; pedúnculos primarios de hasta 3 cm, pelosos; brácteas, cuando presentes, membranosas, muy anchamente aovadas, pelosas, de hasta 2,8 cm de diámetro. Flores actinomorfas de 1,0-1,5 mm de diámetro; pedicelos pelosos; sépalos libres, obovados o elípticos, raramente aovados, exteriormente pelosos, verdosos cuando frescos, de (0,7-) 1,1 (-1,4) mm de longitud; corola verdosa cuando fresca, pateniforme, exteriormente pelosa a glabra; sinandro sésil de unos 0,8 mm de longitud; anteras 4, raramente 5 ó 6. Inflorescencias pistiladas de 5-10 flores, en fascículos, generalmente bracteados, dispuestos sobre ramas secundarias racemiformes, de hasta 10 cm de longitud; pedicelos muy cortos, pelosos; brácteas membranosas, muy anchamente aovadas, pelosas de alrededor de 2,5 mm de diámetro. Flores zigomórficas, aproximadamente de igual tamaño que las masculinas; sépalo 1, obovado de (0,8-) 1,3 (-2,0) mm de longitud, exteriormente peloso, verdoso cuando fresco; pétalo 1, obovado a oblongo, raramente bilobulado de (0,4-) 0,9 (-1,2) mm de longitud, exteriormente peloso; carpelo 1, libre giboso, peloso; estilo corto; estigma trilobulado. Fruto en drupa, subgloboso, lateralmente comprimido de (3,0-) 4,5 (-6,0) mm de diámetro, peloso, rojo al madurar; endocarpio pétreo, radialmente acostillado.

La especie florece y fructifica durante todo el año. Químicamente se caracteriza por la presencia de alcaloides del grupo de la benzyliquinolina, destacándose como mayoritario, en raíces, la hayatina (Thornberg, 1970; Govindarachi, 1977). Se citan además la berberina, la sargolina y la presencia de un cuerpo cristalino neutro: la diyanitina (Roig, 1974). Alemán y col. (1972) refieren para la especie la presencia de saponinas, además de los alcaloides.

DISTRIBUCION: pantropical; específicamente en nuestro país, colectada en toda Cuba e Isla de la Juventud; probablemente representada en el resto de las islas y cayos del archipiélago, a pesar de que no se conservan colectas de los mismos (fig. 3). Altitudinalmente es localizable desde el nivel del mar hasta los 900 m. snm.

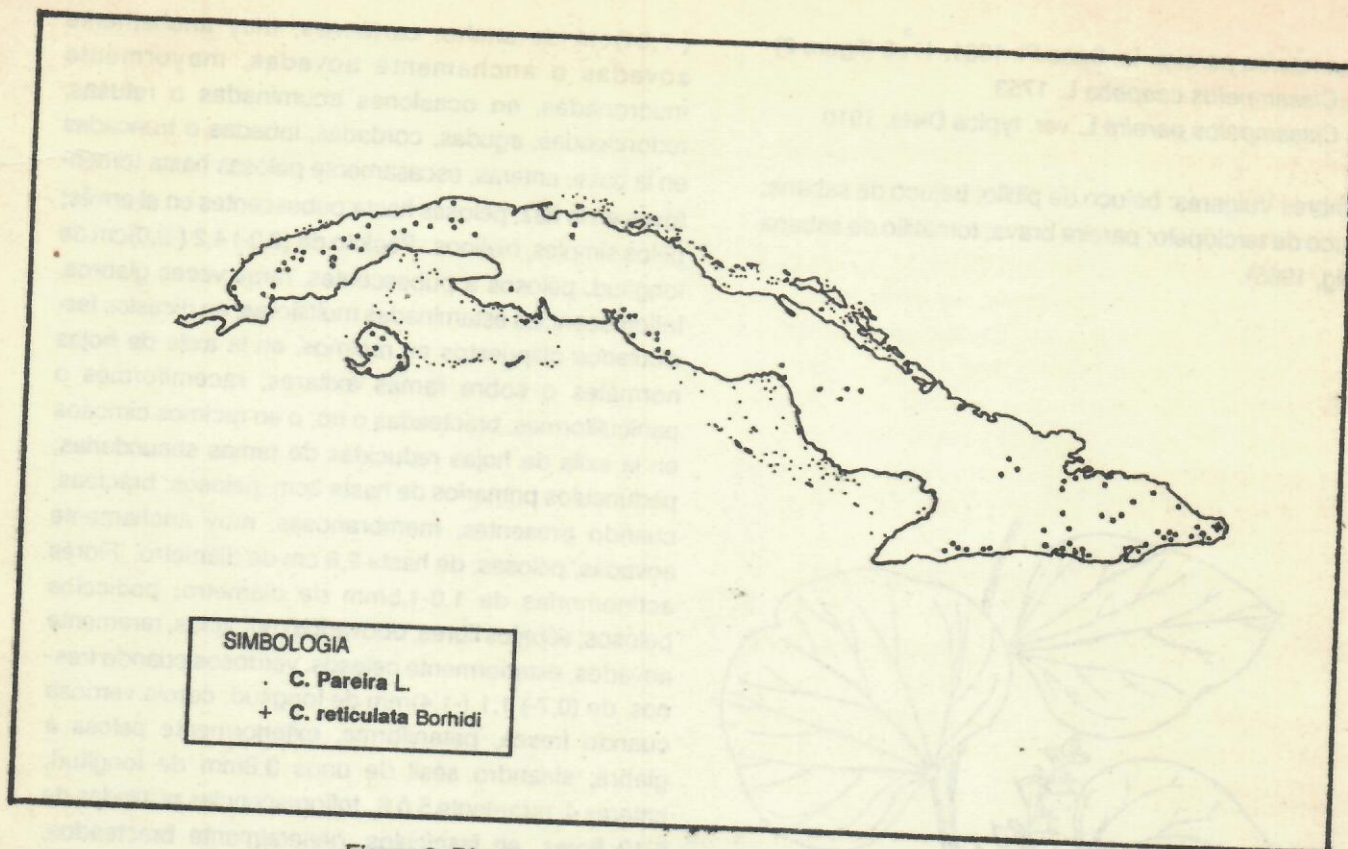


Figura 3: Distribución de especies de *Cissampelos* en Cuba

HABITAT

Presente en diversas formaciones, sobre suelos de roca caliza, serpentina o cuarcítica, entre las que cabe citar: bosque siempreverde mesófilo y micrófilo, bosque semidecídúo mesófilo y micrófilo, bosque nublado, bosque pluvial, bosque de galería, bosque de ciénaga, bosque de pinos, matorral xeromorfo espinoso y sub-espinoso, mogotes y sabanas.

SPEC. VIS: Cuba occidental: HAJB-2092, 17259, 26721, 29120, 32523, 48735, 48805, 51973, 54397, 54426, 55450, 57877; colección de la Estación Experimental de Plantas Medicinales (HAJB)-1910, 2100, 2488, 3240, HAC-38543; Herbario de la Estación Experimental Agronómica-4250, 5796, 7250, 23320, 23321, 23322, 27650; Plantas de Cuba-4870, 8700; Baker-356; Curtiss-283; Shafer-46; Roig-1841, 4318; Salle-2431, 3284, 4130.

Cuba central: HAJB-34863, 54190; colección de la Estación Experimental de Plantas Medicinales (HAJB)-829, 1268, 1276, 1783, 1964, 2006, 2269, 2458, 3468; Herbario de la Estación Experimental Agronómica-13914; Roig-826, 3781, 6079; Salle-5877.

Cuba oriental: HAJB-7883, 8273, 8666, 9915, 13515, 13820, 13919, 14196, 18780, 23956, 24176, 24258, 27542, 27543-a, 30820, 36733, 39349, 43228, 43232, 45370, 47047, 47026, 47060, 47225, 47270, 47624,

48043, 50548, 52567; HAC-28485, 34012; colección de la Estación de Plantas Medicinales (HAJB)-257, 264, 1893, 2047, 2053, 2786, 7249; Herbario de la Estación Experimental Agronómica-863, 1403; Salle-125, 206, 231, 437, 2962, 5359, 10426; Universidad de Oriente-427.

USOS: A pesar de que Roig (1974) hace referencia de los usos medicinales y propiedades atribuidas a *C. pareira* por diferentes autores y de que Penso (1978) cita su uso como medicinal en más de 10 países de Asia, África, Europa y América, no existen reportes recientes de su uso en la medicina tradicional cubana (Fuentes, 1988). En general se le atribuyen a las raíces las propiedades de diurética, emenagoga, febrífuga, sudorífica, expectorante, tónica, amarga y diaforética. Han sido empleadas en el tratamiento de enfermedades urinarias y venéreas y como alexifármaco. Las hojas se consideran vulnerarias, por lo que son empleadas en la confección de cataplasmas. Toda la planta se considera un buen antídoto contra mordeduras de serpientes y otros animales ponzoñosos (Roig, 1974).

Cissampelos reticulata Borhidi in Borhidi et Muñiz, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 25 (1/2): 40, 1979 (figura 4).

DESCRIPCION

Liana subfrutescente de ramificación simpódica. Tallos finos, volúbles pelosos cuando jóvenes, hasta glabros cuando adultas. Hojas alternas, pecioladas, peltadas, de (2,0-) 4,3 (-6,0) cm de largo y (2,0-) 3,1 (-3,5) cm de ancho, cartáceas a subcoriáceas, aovadas hasta muy anchamente aovadas, agudas a obtusas en el ápice, ocasionalmente mucronadas truncadas o retusas, redondeadas, truncadas o cordadas en la base, enteras o revolutas, haz glabro o escasamente peloso, brillante y marcadamente más oscuro que el envés cuando seco, cara inferior conspicuamente reticulada, pelosa mayormente a nivel de los nervios primarios. Pecíolos de (1,0-) 1,2 (-1,5) cm de longitud, pelosos, ocasionalmente glabros. Inflorescencia pistilada axilar, umbelada, de unos 2cm de longitud; pedúnculo y pedicelos pelosos. Flores zigomórficas, muy pequeñas; sépalo membranoso, aovado, de 1mm de longitud, peloso; pétalo poco aparente; carpelo libre; estilo disciforme, estigma ligeramente bilobulado.

DISTRIBUCION: Endémica solo conocida por dos colectas realizadas en la provincia de Guantánamo (Fig. 3).

Tipo: Cuba oriental, provincia de Guantánamo, entre Maisí y los Llanos Ch.F.Baker 25600, mayo 1965, leg. J. Holman.

Spec.vis.: Cuba oriental, provincia de Guantánamo, Hacienda Cupeyal. Ch. F. Baker 25116, septiembre 1962, leg. M. Barro.

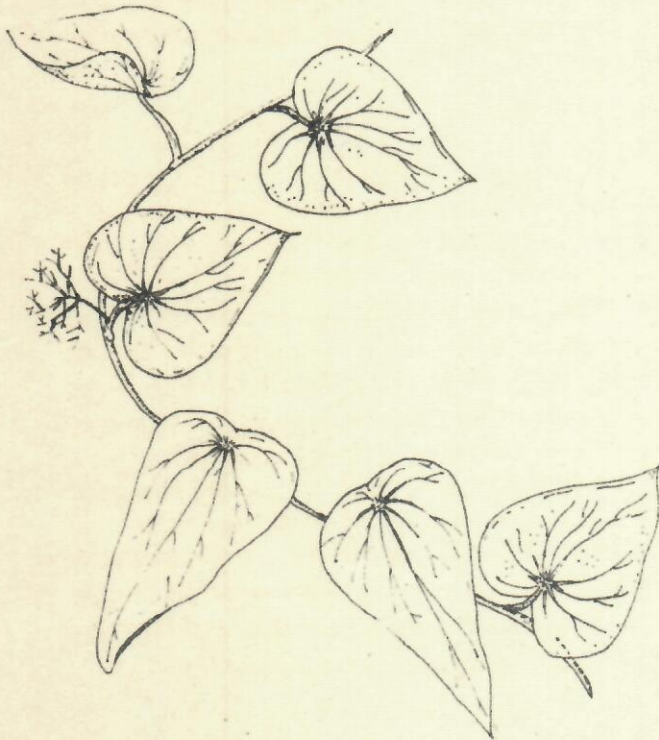


Figura 4: *Cissampelos reticulata* Borhidi. Rama con restos de una inflorescencia estaminada

CONCLUSIONES

- Se ratifica la existencia de dos especies de *Cissampelos* para Cuba: *C. pareira* L. y *C. reticulata* Borhidi.

- El estudio morfológico-biométrico realizado para *C. pareira* ha permitido demostrar su alta variabilidad en los caracteres foliares y la imposibilidad de hacer uso de los mismos para la discriminación de categorías infraespecíficas, así como la inexistencia de diferencias entre individuos de diferentes sexo.

BIBLIOGRAFIA

Alemán, E. y col.

Phytochemische Untersuchungen an Pflanzen der Kubanischen Flora. Die Kulturpflanze 19: 359-425, 1972.

Borhidi, A. y O. Muñiz.

Notas sobre taxones críticos o nuevos de la Flora de Cuba. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 25 (1/2): 39-52, 1979.

Diels, L.

In Engler et Prantl "Das Pflanzenreich" Heft. 46, 4 (94): 1-345, Leipzig, 1910.

Fuentes, V.R.

Las plantas medicinales en Cuba. Tesis. Ciudad de La Habana, 1988, 420 p.

Govindarachi, I.R.

Chemical and Biological investigations in Indian Medicinal plants, en "New natural products and plant drugs", H. Wagner and P. Wolf, Berlín, 1977.

Grisebach, A.

Catalogus Plantarum Cubensium, Leipzig, 1866

León, Hno. y Hno. Alain

Flora de Cuba. Vol. II. Contr. Ocas. Mus.Hist.Nat. La Salle, no. 11, La Habana, Imp. P.Fernández, 1951.

Linneo, C.

Species Plantarum. Ed. 1, 1031, 1753.

Penso, G.

Inventory of medicinal plants used in different countries. Ginebra, WHO, 1978, 724 p.

Richard, A. in R. de la Sagra

Cissampelos. Fam. Menispermaceae, en "Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba. París, Librería de A. Bertrand, 1837-1857.

Rhodes, D.G.

A revision of the genus *Cissampelos*. *Phytologia* 30(6): 415-484, 1975.

Roig, J.T.

Diccionario Botánico de Nombres Vulgares Cubanos. 2da. Ed. La Habana, Consejo Nacional de Universidades, 1965.

Roig, J.T.

Plantas Medicinales, Aromáticas y Venenosas de Cuba, La Habana, Ed. Ciencia y Técnica, 1974, 939 p.

Thornberg, C.W.

Alkaloids of the *Menispermaceae* *Phytochemistry* 9: 157-187, 1970.

Recibido: 16 de octubre de 1990

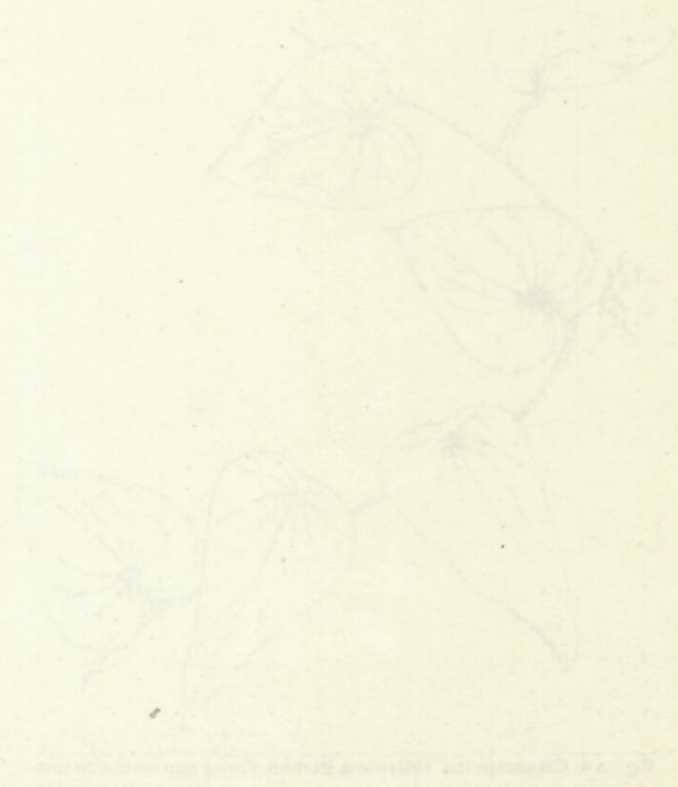


Tabla 1: Valores medios, desviaciones estándar y coeficientes de variación para las variables consideradas. Ira. parte-individuos masculinos.

	LARGO			ANCHO			RELACION L/A			PERCULO			RELACION L/P		
	X	+ S(cm)	CV (%)	X	+ S(cm)	CV (%)	X	+ S(cm)	CV (%)	X	+ S(cm)	CV (%)	X	+ S(cm)	CV (%)
1.-	6.82	0.56	8.25	7.81	0.90	11.60	0.87	0.06	7.31	8.97	1.03	11.53	0.76	0.07	9.42
2.-	5.40	0.99	18.49	5.85	1.25	21.45	0.92	0.10	10.95	4.82	0.88	18.29	1.12	0.15	13.60
3.-	5.83	1.31	22.59	6.29	1.58	25.22	0.94	0.17	18.31	7.56	1.27	16.84	0.76	0.11	14.78
4.-	6.00	0.53	8.85	6.47	0.56	8.71	0.92	0.06	7.04	6.75	1.15	17.06	0.90	0.10	12.21
5.-	4.90	1.15	23.62	4.88	1.27	26.02	1.01	0.09	8.14	5.28	1.44	27.29	0.94	0.14	14.99
6.-	6.03	0.97	16.23	6.46	1.22	19.00	0.93	0.06	7.10	8.54	1.86	21.88	0.71	0.07	11.13
7.-	5.58	0.66	11.85	5.92	0.81	13.76	0.94	0.07	7.72	6.25	1.35	21.69	0.93	0.24	26.06
8.-	5.22	0.98	18.87	5.85	1.48	25.42	0.90	0.07	8.49	6.30	2.26	35.90	0.90	0.27	30.47
9.-	5.18	0.55	10.64	4.94	0.98	19.86	1.09	0.31	28.58	6.63	0.76	11.48	0.78	0.11	15.20
10.-	2.93	0.22	7.55	2.72	0.33	12.35	1.07	0.06	5.63	2.11	0.68	32.63	1.57	0.56	35.87
11.-	4.11	0.81	19.81	4.24	1.03	26.79	0.97	0.10	10.68	2.45	0.62	25.54	1.75	0.47	27.12
12.-	3.80	0.96	25.30	3.61	0.96	26.80	1.06	0.14	14.01	2.61	1.39	53.40	1.58	0.31	20.09
13.-	4.41	1.09	24.73	5.09	1.04	20.46	0.85	0.07	9.02	3.08	0.71	23.15	1.43	0.16	11.35
14.-	4.26	1.07	25.16	4.46	0.88	19.83	0.94	0.09	10.15	2.55	0.62	24.68	1.73	0.46	26.63
15.-	5.64	1.26	22.46	5.97	1.30	21.81	0.94	0.04	4.78	6.59	1.72	26.12	0.87	0.14	16.13
16.-	4.93	0.91	18.54	4.71	0.68	14.62	1.03	0.05	4.95	2.58	0.43	17.02	1.91	0.19	10.15
17.-	4.06	0.43	10.71	5.10	1.00	21.32	0.81	0.13	16.55	3.75	0.73	19.68	1.11	0.25	22.80
18.-	4.05	1.35	33.43	3.89	1.30	33.50	1.03	0.05	5.25	2.23	0.65	29.37	1.82	0.32	17.71
19.-	6.03	0.73	12.13	5.95	1.09	18.43	1.01	0.11	11.52	7.88	1.88	23.95	0.80	0.23	29.63
20.-	3.73	0.36	9.79	4.37	0.62	14.31	0.85	0.06	7.34	3.40	0.45	13.30	1.10	0.14	12.87

