

Características botánicas de especies de *Centrosema* (L.) Benth.

Botanical characteristics of *Centrosema*
(L.) Benth species.

Rosa Razz¹
Nora Faría²

Resumen

Con el objetivo de caracterizar botánicamente cuatro especies de *Centrosema* (L.) Benth, muy promisorias como forrajeras se colectaron muestras de plantas sembradas en el Campo Experimental "La Cañada" (FONAIAP-Región Zuliana), ubicado en el Municipio La Cañada de Urdaneta, zona caracterizada como bosque muy seco tropical, con precipitación promedio anual de 600 mm y temperatura media de 28 °C. Las especies descritas fueron: *C. pubescens* CIAT 15474, *C. acutifolium* CIAT 5568, *C. macrocarpum* y *C. brasilianum*. Las descripciones se realizaron basándose en las características vegetativas (hojas y tallos) y reproductivas (flores y frutos) para cada especie. A partir de estas caracterizaciones se realizaron dos tipos de claves: vegetativa y reproductiva, con la finalidad de facilitar el reconocimiento de estas especies.

Palabras claves: *Centrosema*, morfología.

Abstract

With the objective to characterize botanical four *Centrosema* (L.) Benth species, very promissory as forages were collected plant samples sown in "La Cañada" Experimental Station (FONAIAP), located in the Cañada of Urdaneta, zone characterized as very dry tropical forest, with rainfall annual average of 600 mm and mean temperature of 28 °C. The described species were: *C. pubescens* CIAT 15474, *C. acutifolium* CIAT 5568, *C. macrocarpum* and *C. brasilianum*. The descriptions were accomplished based in the vegetative (leafs and stems) and reproductive characteristics (flowers and pods) for each specie. From these characterizations were accomplished two key types: vegetative and reproductive, in order to facilitate the recognition of these species.

Key words: *Centrosema*, morphology.

Recibido el 06-03-95 ● Aceptado el 27-03-96

1. Instituto de Investigaciones Agronómicas. Facultad de Agronomía. LUZ. Apartado 15205. Maracaibo, 4005 ZU. Venezuela.

2. Departamento de Botánica.

Introducción

Las leguminosas forrajeras juegan un papel importante en cualquier sistema de producción animal y su importancia se debe a que mejoran la calidad de los pastos, ya sean naturales o introducidos, al fijar nitrógeno del suelo mediante una simbiosis con microorganismos del mismo, e incorporan este elemento a los suelos, mejorando su fertilidad. Además, estas especies poseen un alto valor nutritivo lo que contribuye positivamente a la nutrición animal.

Las leguminosas pertenecen a la familia Leguminosae y se agrupan en tres subfamilias: Papiolionoideae, Mimosoideae y Caesalpinioideae (1, 5), siendo la más importante, tanto taxonómica como agrónomicamente, la Papilionoideae, que comprende alrededor de 430 géneros y unas 12000

especies (4). De estos géneros, el *Centrosema* (L.) Benth ha sido estudiado en diversos países por su excelente adaptación a diferentes tipos de suelos y clima y por su potencial productivo. Este género comprende aproximadamente unas 35 especies (3) originarias de diversas regiones de América, siendo varias de ellas especies venezolanas.

El objetivo principal de este trabajo fue elaborar claves que facilita en el campo el reconocer y diferenciar las cuatro especies más promisorias como forrajeras del género *Centrosema* (L.) Benth, para lo cual se realizó la descripción botánica de ellas a fin de determinar las diferencias en características vegetativas y reproductivas.

Materiales y métodos

Las especies fueron recolectadas en el Campo Experimental "La Cañada", perteneciente al FONAIAP-Región Zuliana, ubicada en el Municipio La Cañada de Urdaneta del Estado Zulia, zona de Bosque Muy Seco Tropical (2), con 600 mm/año de precipitación y temperatura media anual de 28°C.

Las especies colectadas y descritas fueron: *C. pubescens*, accesión CIAT 15474, *C. acutifolium*, accesión CIAT 5568, *C. macrocarpum* y *C. brasilianum*. La descripción se realizó en base a tres muestras colectadas por especie.

Las evaluaciones se realizaron en dos etapas: la primera etapa consistió

en la descripción de las características vegetativas y reproductivas del género, así como de las diferentes especies en estudio. De los órganos vegetativos se estudiaron el tallo y las hojas. En los tallos se determinó el grosor y presencia o ausencia de pubescencia. En las hojas se evaluaron su forma, longitud y anchura, color, y presencia o ausencia de vellosidades.

Las características reproductivas fueron analizadas en flores y frutos (vainas). En la flor se estudió el cáliz, dándole énfasis a la longitud del lóbulo carinal (lacinio), color de la corola, presencia o ausencia de brácteas y posición de brácteolas. Los frutos se

describieron según su longitud, número de semillas/vaina y la coloración de las semillas. En la segunda etapa de este estudio se realizaron dos

tipos de claves para la identificación de las especies en base a las características anteriormente descritas.

Resultados

Etapa I

Descripciones botánicas.

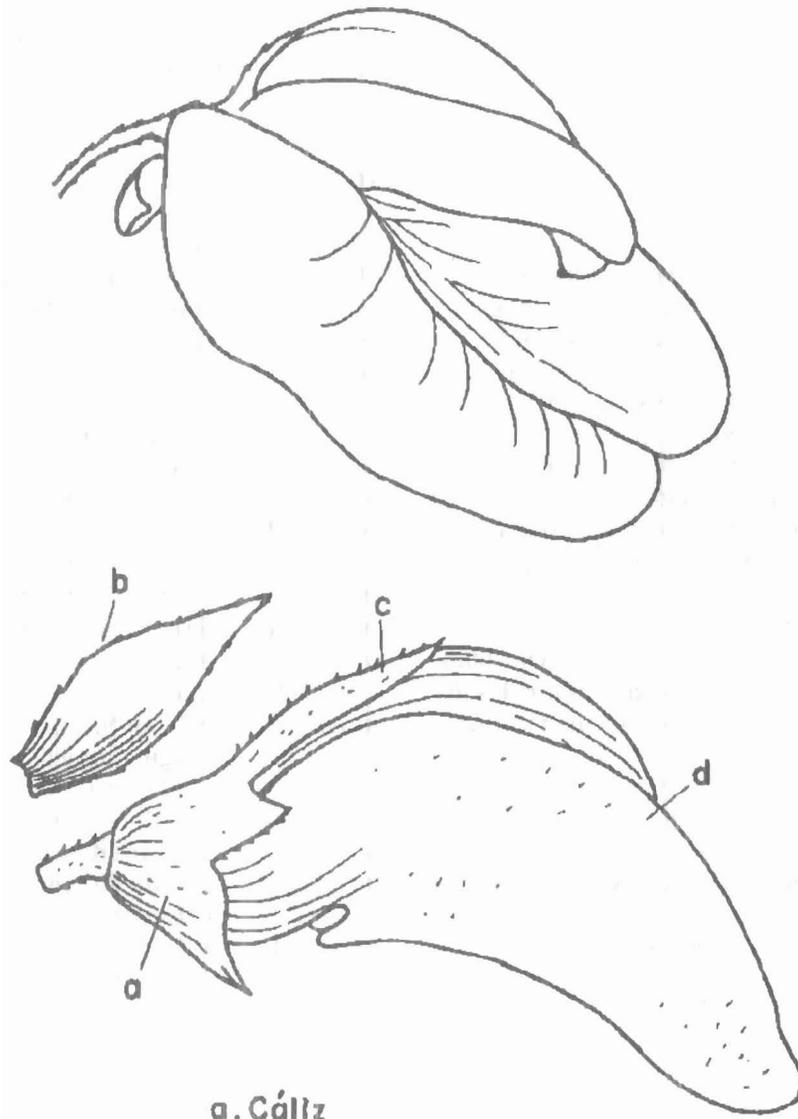
1. Caracterización del género *Centrosema*. Plantas herbáceas, volubles y rastreras. Hojas trifolioladas, raramente con 5-7 folíolos, como *C. venosum*. Hojuelas o folíolos rómbicos, ovados o lanceolados. Pecíolo y raquis acanalado o subacanalado. El género puede presentar o no brácteas. Posee 2 brácteolas que cubren al cáliz, adosadas o no al mismo. Flores solitarias o en un racimo axilar con pocas flores. Flores llamativas, blancas, moradas, rosadas o amarillas (6). Cáliz pentalobulado, con lóbulos superiores muy connados; el lóbulo carinal del cáliz (lacinio) puede ser corto o largo, dependiendo de la especie (figura 1). Estambres diadelfos: 9 estambres soldados y 1 basalmente soldado a los anteriores (7). Vaina subsentada, lineal, plana y delgada, con las suturas engrosadas y el ápice puntiagudo. Semillas numerosas, elípticas, que no maduran uniformemente.

2. Caracterización de las especies.

2.1. *Centrosema pubescens* accesión CIAT 15474. Especie con tallos finos y pubescentes. Hojas trifolioladas, folíolos verde intenso en el haz, más claro en el envés, oblongos a lanceolados, acuminados, de 5 cm de largo y 2.5 cm de ancho, con vellosi-

dades en ambas caras, peciolados. Brácteolas cóncavas, más largas que el cáliz, estriadas y con vellosidades. Flores violáceas. Corola con estandarte pequeño, quilla incurvada, más corta que las alas, alas semi-aplanadas y semicurvadas a los extremos. Cáliz corto, con lacinio de 5 mm de longitud, que se incurva sobre la quilla. Estambres diadelfos. Vainas lineales, de 12 cm de largo, aplanadas y dehiscentes, hasta con 20 semillas. Semillas de 3.5 mm de largo, de color marrón claro y manchas negras.

2.2 *Centrosema acutifolium* accesión CIAT 5568. Especie con tallos finos y ligeramente pubescentes. Hojas trifolioladas, folíolos verde claro en ambas caras, ovado-lanceolados, acuminados, de 6.3 cm de largo y 2.9 cm de ancho, con vellosidades suaves en el haz, peciolados. Brácteolas pequeñas, adheridas a lo largo del cáliz, estriadas. Flores violáceas. Corola con estandarte pequeño, quilla rias pequeña que las alas. Cáliz corto, con lacinio corto, de 1 mm de largo, más pequeño que el de *C. pubescens* y *C. macrocarpum*. Estambres diadelfos. Vainas lineales, de 9.5 cm de largo, aplanadas y dehiscentes, con ápice prolongado en pico de 0.9 cm de largo, hasta con 10 semillas. Semillas de 5 mm de largo, de color marrón, sin manchas.



- a. Cáliz
- b. Bractéola
- c. Lacinio
- d. Quilla

Figura 1. Flor de *Centrosema* spp.

2.3 *Centrosema macrocarpum*. Especie con tallos más gruesos que las anteriores y ligeramente pubescentes. Hojas trifolioladas, folíolos verde intenso en ambas caras, ovadolanceolados, cuspidados, de 8 cm de largo y 5.1 cm de ancho, con vellosidades en ambas caras, peciolados. Brácteolas cóncavas, con un espacio entre ellas y el cáliz, al cual sobrepasan. Flores blancas. Corola con estandarte grande, quilla incurvada, larga, llegando casi al borde de las alas. Cáliz corto, con lacinio de 1 cm de largo, que se incurva sobre la quilla. Estambres diadelfos. Vainas lineales, de 15 cm de largo, aplanadas y dehiscentes, con un ápice de 1.7 cm de largo, hasta con 20 semillas. Semillas de 6 mm de largo, color marrón claro, sin manchas.

2.4 *Centrosema brasilianum*.

Especie con tallos finos y pubescentes. Hojas trifolioladas, folíolos verde intenso en el haz, mas claro en el envés, folíolo central ovado y los laterales elípticos asimétricos, cuspidados, o acuminados, de 3.6 cm de largo y 2 cm de ancho, peciolados. De 1 a 3 brácteas estriadas, las dos inferiores pequeñas, cuspidadas y la superior ancha, mucronada. Brácteolas adheridas al cáliz, al cual sobrepasan. Flores morado intenso, con centro del estandarte amarillo. Corola con estandarte grande, quilla mas corta que las alas. Cáliz corto, con lacinio corto, de menos de 1 mm de largo. Estambres diadelfos. Vainas lineales, de 8.5 cm de largo, aplanadas y dehis-

centes, con ápice prolongado en pico de 2.5 cm de largo, hasta con 16 semillas. Semillas de 3 mm de largo, de color negro, con manchas claras.

Etapa II

Claves de Identificación.

1. Vegetativa.

Hojas trifolioladas, sin vellosidades.

C. brasilianum

Hojas trifolioladas, con vellosidades en el haz.

C. acutifolium

Hojas trifolioladas, con vellosidades en ambas caras.

- Folíolos verde intenso en el haz, mas claro en el envés, acuminados, de 5 cm de largo.

C. pubescens

- Folíolos verde intenso en ambas caras, cuspidados, de 8 cm de largo

C. macrocarpum

2. Reproductiva.

Flores con lacinio corto, de 1 mm o menos de longitud.

- Semillas de 5 mm de largo, color claro, sin manchas.

C. acutifolium

- Semillas de 3 mm de largo, color negro, con manchas claras.

C. brasilianum

Flores con lacinio largo, entre 5 y 10 mm de longitud.

- Frutos de 12 cm de largo, ápice de 1.3 cm de largo, semillas de 3.5 mm de largo, de color marrón claro, con manchas negras.

C. pubescens

- Frutos de 15 cm de largo, ápice de 1.7 cm de largo, semillas de color claro, sin manchas.

C. macrocarpum

Conclusiones

Las cuatro especies del género *Centrosema* estudiados poseen características vegetativas y reproductivas, que permiten identificar rápidamente a las plantas, siguiendo las claves elaboradas en este estudio.

La identificación o reconocimiento de las especies del género

Centrosema en el campo es de gran utilidad, tanto para los investigadores como para productores pecuarios, ya que les permite detectar su presencia y aplicarles prácticas de manejo que favorezcan su crecimiento y establecimiento para beneficio en la alimentación animal.

Literatura citada

1. Adams, M.W. y Pipoly, J.J. 1980. Biological Structure, Classification and Distribution of Economic Legumes. En: R.J. Summerfield y A.H. Bunting (Eds.). *Advances in Legume Science*. University of Reading, England. 667 p.
2. Comisión de Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos (COPLANARH). 1974. Atlas: Inventario Nacional de Tierras. Región del Lago de Maracaibo. Venezuela.
3. Clements, R.J. 1987. El mejoramiento en pastos requiere objetivos claramente definidos. *Pasturas Tropicales*. Boletín. 9(1): 35-37.
4. Faría, J. 1991. Leguminosas forrajeras. Limitaciones y Perspectivas. Experiencias en la Región Zuliana. *In: Curso Producción e Investigación en Pastos Tropicales*. Maracaibo Venezuela. 54 pp.
5. Polhill, R.M., P.H. Raven y C.H. Stirton. 1981. Evolution and Systematics of the Leguminosae. En: R.M. Polhill y P.H. Raven (Eds.). *Advances in Legume Systematics*. Part 1. University of Reading, England. 425 p.
6. Ramia, M. 1974. Plantas de las sabanas llaneras. Monte Avila Editores, C.A. Caracas, Venezuela.
7. Rodríguez, E. 1986. Leguminosas, Descripción. En: *Las leguminosas en la alimentación animal*. Rev. Fac. Agr. UCV. Alcance 35: 39-48.