

Schenckochloa (Poaceae, Chloridoideae, Eragrostideae) : un género nuevo del Noreste de Brasil

Autor(en): **Ortíz, J.J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **46 (1991)**

Heft 2

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879825>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Schenckochloa (Poaceae, Chloridoideae, Eragrostideae), un género nuevo del Noreste de Brasil

J. J. ORTÍZ

RÉSUMÉ

ORTÍZ, J. J. (1991). *Schenckochloa* (Poaceae, Chloridoideae, Eragrostideae), genre nouveau du nord-est du Brésil. *Candollea* 46: 241-249. En espagnol, résumés français et anglais.

L'auteur décrit un genre nouveau: *Schenckochloa* du nord-est du Brésil. *S. barbata* a des caractéristiques morphologiques et anatomiques très particulières qui la différencient des autres espèces du genre *Gouinia* et des autres genres voisins dans la tribu des *Eragrostideae*. Une clef permettant de distinguer cette espèce des autres taxons des genres voisins est présentée.

ABSTRACT

ORTÍZ, J. J. (1991). *Schenckochloa* (Poaceae, Chloridoideae, Eragrostideae), new genus from north-east of Brazil. *Candollea* 46: 241-249. In Spanish, French and English abstracts.

A new genus, *Schenckochloa* is described from northeast of Brazil. *S. barbata* has a set of morphological and anatomical characters, which separate this taxon from the other species of genus *Gouinia* or of related genera. A key to the allied genera is presented.

Introducción

Diplachne y *Leptochloa* son géneros estrechamente relacionados con *Gouinia*. Los dos primeros taxa han sido causa de discusión entre los sistemáticos para definir su posición taxonómica (MCNEILL, 1979; PHILLIPS, 1982; CLAYTON & RENVOIZE, 1986). Si bien algunas de las especies de *Gouinia* fueron descritas originalmente como *Diplachne* sect. *Neuroblepharum* (HACKEL, 1902) y *Leptochloa* (SCRIBNER, 1891), éstas han sido reconocidas como especies de *Gouinia* (HITCHCOCK, 1913; SWALLEN, 1935; PARODI, 1961; TÜRPE, 1975).

En el transcurso de la investigación realizada en *Gouinia* (Poaceae, Chloridoideae, Eragrostideae) (ORTÍZ, 1988), se encontraron los especímenes correspondientes a *G. barbata* (Hack.) Swallen, del noreste de Brasil. Estos ejemplares muestran en su conjunto características morfológicas y anatómicas particulares que ninguna otra especie del género presenta. Sin embargo, algunas de estas características las comparten *Leptochloa* (sect. *Leptochloa* y sect. *Diplachne*) y *Trichoneura*, ambas de la tribu *Eragrostideae*. Al considerar esto, se ha decidido transferir de status a *G. barbata* a la categoría genérica con el nombre de *Schenckochloa*.

Materiales y metodología

Los estudios de morfología externa y de anatomía foliar se realizaron de especímenes herborizados provenientes del herbario nacional de los Estados Unidos (US). Las secciones de 1 cm de largo de la lámina foliar fueron rehidratadas con agua caliente. Algunas de estas porciones se fijaron en FAA por 48 hrs. y se preservaron en etanol 70, para realizar los cortes transversales. Las secciones restantes se utilizaron inmediatamente para la observación de la epidermis. En el primer caso los cortes transversales se hicieron en un microtomo manual; se tiñeron con safranina y verde rápido

y se montaron en bálsamo de Canadá. En el segundo caso, las porciones de lámina foliar se transparentaron con hipoclorito de sodio comercial, acelerando el proceso con calor suave; se limpiaron bajo el microscopio estereoscópico, lavando con agua destilada, y se montaron en jalea glicerínada. Los dibujos se hicieron con la ayuda del microscopio compuesto, adaptado con cámara lúcida. Las descripciones morfológicas siguen la secuencia de la guía para los colaboradores de la Flora de Veracruz (GÓMEZ-POMPA & al., 1985). Las descripciones anatómicas siguen la terminología empleada por METCALFE (1960) y ELLIS (1976, 1979).

Resultados

Morfología externa

Plantas perennes, con la base nodosa. Culmos de 70-90 cm de altura, erectos o ligeramente decumbentes, sólidos, nudos 2-4. Hojas agrupadas en la base. Vainas más largas que los entrenudos, escabrosas, glabras a escasamente pilosas en la porción superior; lígula menos de 0.5 mm de largo, membranosa, lacerada, ciliada. Láminas de 10-30 cm de largo por 1-2 mm de ancho, lineares, planas, convolutas a involutas, escabrosas, superficie adaxial pilosa, superficie abaxial glabra. Panícula de 20-30 cm de largo, abierta, ramas no divididas, portando las espiguillas desde su base, ramas inferiores de 10-12 cm de largo; raquis acanalado, escabroso en los márgenes, densamente piloso en las axilas; pulvínulo no prominente; espiguillas de 9-11 mm de largo, cuneadas a lanceoladas, con los flósculos terminando al mismo nivel; pedicelos de 0.5-3.0 mm de largo, planos, escabrosos en los márgenes, glabros; flósculos fértiles 4-6; raquilla glabra, desarticulándose arriba de las glumas y entre los flósculos, con el ápice triangular sulcado adaxialmente; callo puntiagudo, densamente piloso; glumas subiguales, más pequeñas que las lemas, lanceoladas, membranoso-papiráceas, glabras, escabrosas en el nervio central, ápice agudo, primera gluma 5.0 mm de largo, con 1 nervio, segunda gluma 5.5 mm de largo, con 1 nervio; lemas de 6.0-6.5 mm de largo, con 3 nervios, linear-lanceoladas, lateralmente comprimidas, membranoso-papiráceas, escabrosas en el nervio central, pilosa en la base y entre los nervios, nervios marginales ciliado-pectinados desde la base hasta el ápice, ápice bilobulado, con los lóbulos truncados, lacerados; arista de 6-7 mm de largo, originándose entre los lóbulos, recta a ligeramente curva, antrorso-escabrosa; páleas de 4.0-4.5 mm de largo, con 2 nervios, linear-lanceoladas, membranoso-papiráceas, escabrosas en los nervios, glabras, márgenes estrechos, ápice entero. Anteras 3, 1.0 mm de largo, amarillas. Cariopsis 3.0 mm de largo, angostamente elipsoide, comprimido lateralmente, triangular en sección transversal; hilo puntiagudo.

Anatomía foliar

Lámina en sección transversal

Láminas planas, convolutas o involutas. Costillas y surcos adaxiales profundos, cerrados o abiertos, localizados entre los haces vasculares de 1° y 2° orden; costillas situadas sobre los haces vasculares, angulosas en el ápice; surcos abaxiales ausentes, costillas abaxiales ligeramente onduladas; esclerénquima en contacto con la epidermis. Costilla central no asociada a parénquima incoloro; esclerénquima adaxial y abaxial en contacto con el haz vascular medio. Haces vasculares primarios de 10-11 en lámina entera; haces vasculares secundarios de 16-17 en lámina entera, de 1-3 alternos con los haces primarios; haces vasculares primarios circulares, haces vasculares secundarios elípticos. Haces envoltantes exterior e interior presentes en todos los haces vasculares; haz envoltante exterior interrumpido adaxial y abaxialmente por bandas de esclerénquima, constituido por 10-14 células infladas; haz envoltante interior formado por células con paredes engrosadas, continuo alrededor de los haces vasculares o interrumpido abaxialmente por esclerénquima. Esclerénquima en trazas o en bandas adaxiales en forma de T; abaxialmente formando una banda continua. Clorénquima radiado. Células buliformes irregulares, localizadas en las bases y los márgenes de los surcos adaxiales, en una fila o pueden encontrarse del tipo "Sporobolus". Cutícula muy engrosada, continua sobre las paredes exteriores de las células epidérmicas.

*Epidermis**Superficie abaxial*

Células largas intercostales con las paredes distales verticales; paredes celulares ligera a profundamente onduladas en forma de U, de tamaño constante. Estomas ausentes. Aguijones microscópicos ausentes. Células cortas intercostales solitarias o en pares silico-suberosos, cuando solitarias éstas son subcuadradas y con el margen crenado, cuando se presentan en pares éstas son subcuadradas con el margen liso a ligeramente crenado; ambos tipos están localizados entre las células largas. Papilas ausentes. Aguijones angulares del margen de la lámina medianos, con la base larga. Pelos microscópicos bicelulares ausentes. Cuerpos de sílice alargados horizontalmente en forma de halterio, con los márgenes aplanados o redondeados. Células cortas costales rectangulares; células de sílice alternando con las células cortas en secuencia: célula de sílice, célula corta (suberosa), célula de sílice, etc., presenta 1 ó 2 filas por zona costal.

Superficie adaxial

Células largas intercostales alargadas con las paredes distales verticales, paredes ligera a profundamente onduladas en forma de U, de tamaño constante. Células buliformes rectangulares o irregulares. Estomas elípticos en 1 ó 2 hileras en las zonas intercostales; células subsidiarias en forma de domo aplanado. Células cortas intercostales ausentes. Papilas subelípticas, pequeñas, engrosadas, 1-2 papilas por célula, distalmente situadas en las células epidérmicas. Aguijones microscópicos largos, barba larga, de 1-3 filas en las zonas costales. Aguijones angulares del margen de la lámina medianos, base larga. Pelos microscópicos bicelulares con la célula basal más amplia que la distal, distribuidos entre las células largas intercostales. Pelos macroscópicos no observados pero si presentes. Cuerpos de sílice alargados horizontalmente en forma de halterio, distribuidos en la zona costal. Células cortas costales rectangulares; células de sílice alternándose con las células cortas en secuencia: célula de sílice, célula corta (suberosa), célula de sílice, etc., de 1-3 filas por zona costal.

Ejemplares examinados. — **Brasil.** Paraíba: Taperá, Joao Pessoa, 2.7.1935, Pickel (US 3853). Rio Grande do Norte, Estremos to Natal, 1.6.1934, Swallen (US 4770).

Sistemática**Schenckochloa** J. J. Ortiz, **gen. nov.**

Gramina perennia. Folia basi aggregata; laminae 10-30 cm longae, 1-2 mm latae, convolutae vel involutae, lineari; ligula 0.5 mm longa vel brevior, membranosa, lacerata, ciliata. Panicula 20-30 cm longa. Spiculae 9-11 mm longae, cuneatae vel lanceolatae, lateraliter compressae; insertio rachillae et basis flosculi callum auctum triangularem adaxialiter sulcatum formans; glumae subaequales, lanceolatae, glabrae, 1-nerves; lemma 6.0-6.5 mm longa, 3-nervis, lanceolata, basi et ad nervos e basi usque ad apicem pilosa; arista 6-7 mm longa, inter 2 lobos efferens; palea 4.0-4.5 mm longa, 2-nervia, lineari-lanceolata. Caryopsis 3.0 mm longa, angusta elliptica, in sectione transversali triangularis.

Genus dicatus Schenck.

Typus: species unica.

Schenckochloa barbata (Hack.) J. J. Ortiz, **comb. nov.**

= *Diplachne barbata* Hack., Österr. Bot. Z. 52: 240. 1902. **Typus:** Brasil. Pernambuco, Boa Viagem, "in arenosis", *Schenck 4310* (holotypus W!).

= *Gouinia barbata* (Hack.) Swallen, Amer. J. Bot. 22: 37. 1935.

Distribución y tipo de vegetación. — Especie endémica de la región noreste del Brasil (Rio Grande do Norte, Paraíba y Pernambuco). Habita en las dunas costeras del Océano Atlántico sobre suelo arenoso.

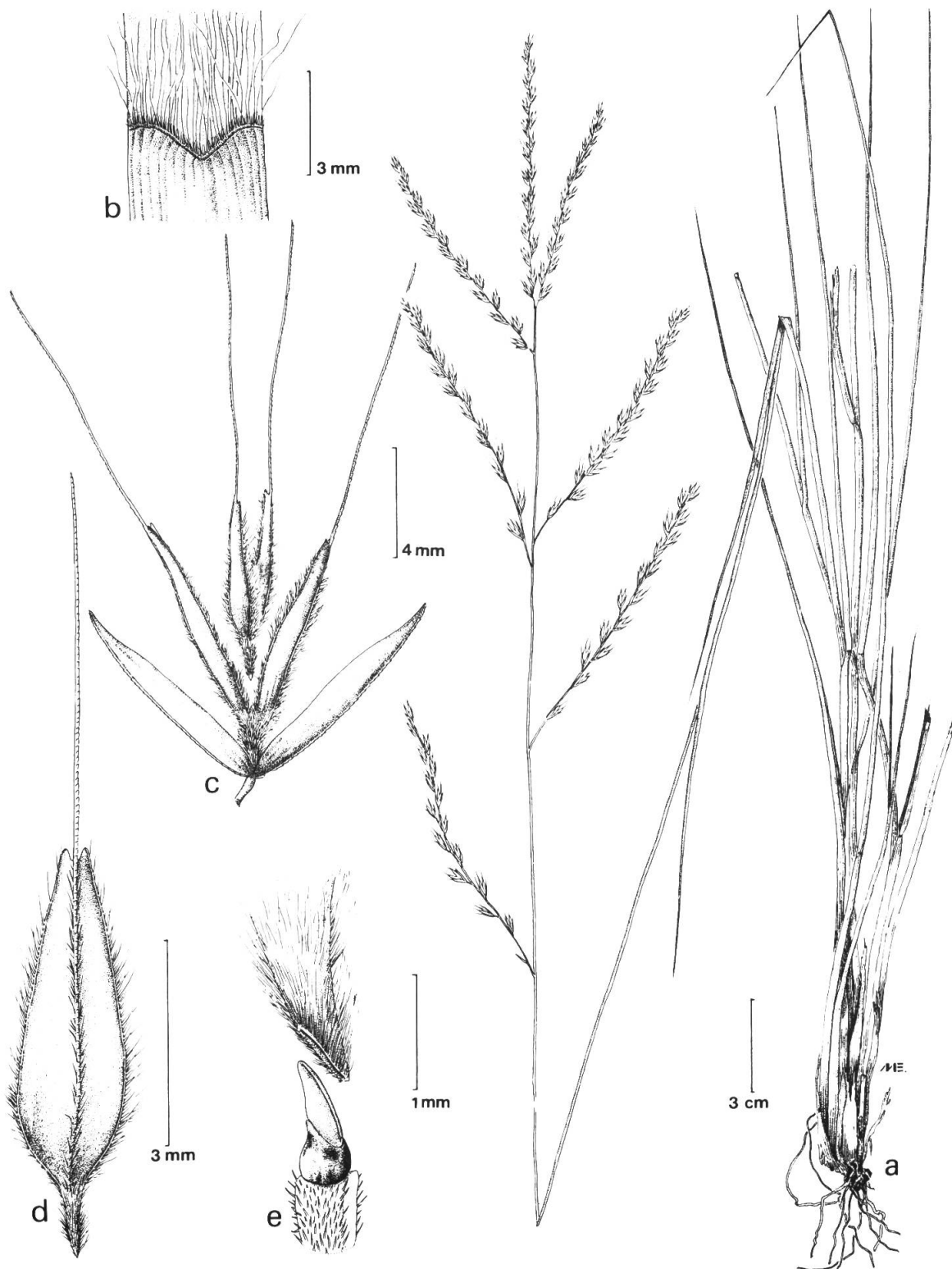


Fig. 1. — *Schenckochloa barbata* J. J. Ortiz.

Morfología externa. A, aspecto general de la planta. B, Detalle de la lígula. C, espiguilla. D, detalle de la lema. E, detalle de la inserción del ápice de la raquilla con la base del flósculo.

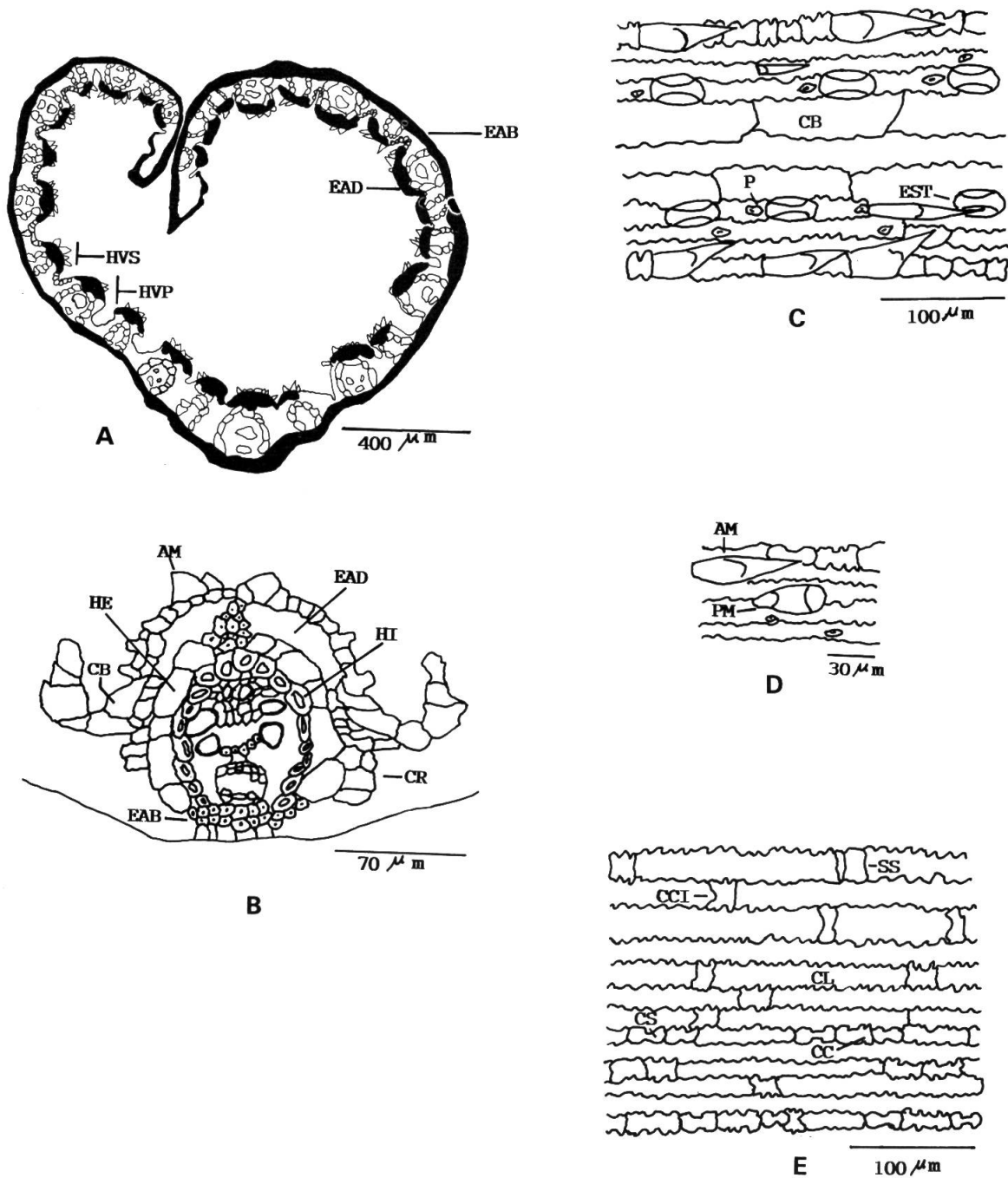


Fig. 2. — Lámina foliar en sección transversal y superficial.

A, corte transversal de la lámina foliar mostrando la disposición de los haces vasculares y del esclerénquima. B, detalle de un haz vascular primario. C, epidermis, superficie adaxial. D, detalle de los diferentes tipos de células, superficie adaxial. E, epidermis, superficie abaxial.

AM, aguijón microscópico. CB, célula buliforme. CC, célula suberosa. CL, célula larga. CL, célula larga. CR, clorénquima radiado. CS, cuerpo de sílice. CCI, célula corta intercostal. EAB, esclerénquima abaxial. EAD, esclerénquima adaxial. EST, estomas. HE, haz envolvente exterior. HI, haz envolvente interior. HVP, haz vascular primario. HVS, haz vascular secundario.

P, papila. PM, pelo microscópico bicelular. SS, par de células sílico-suberosas.

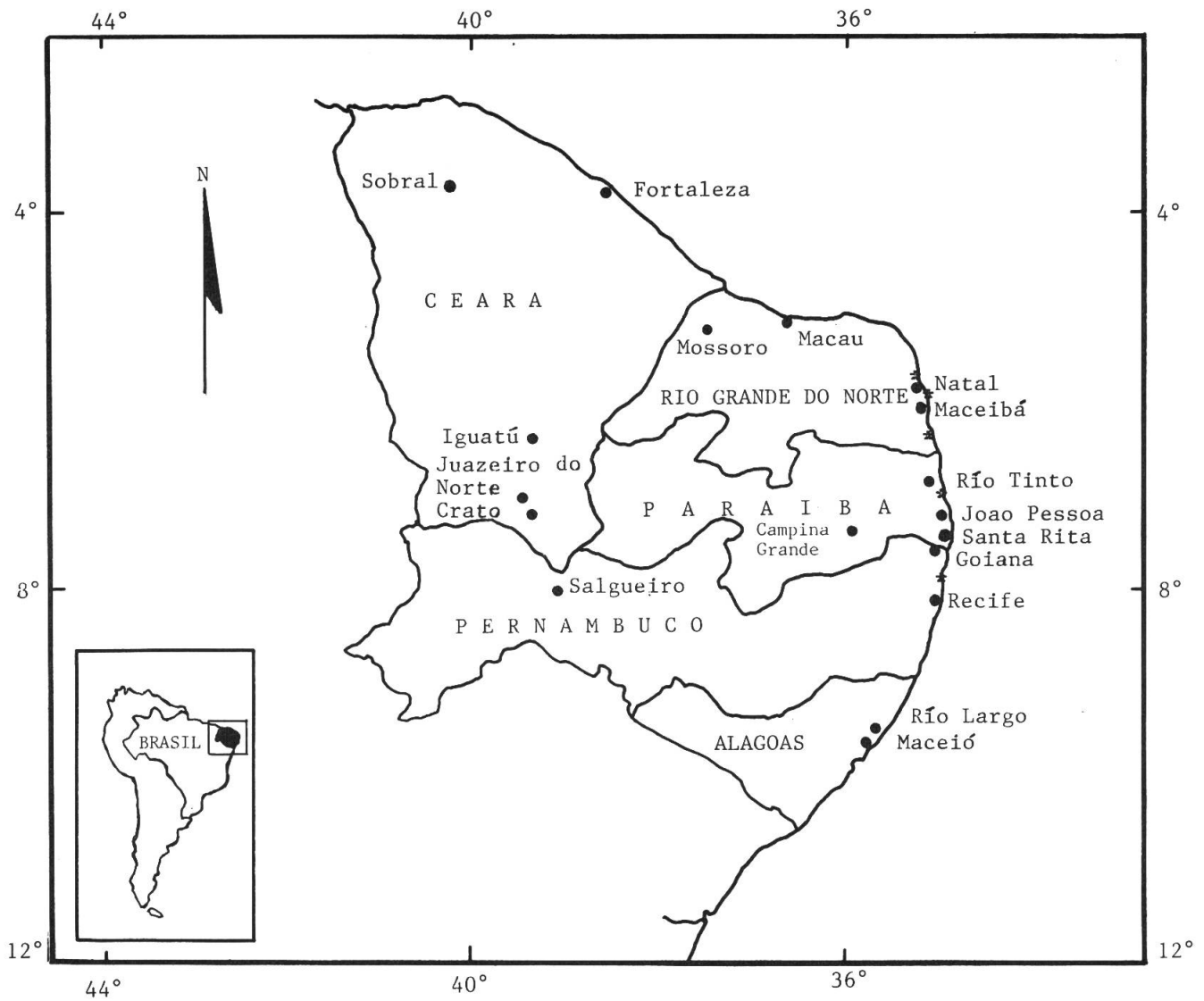


Fig. 3. — Area de distribución de *Schenckochloa barbata* J. J. Ortíz mostrando los sitios aproximados de colecta.

Ejemplares examinados. — **Brasil.** Pernambuco, Boa Viagem, sin fecha, Schenck (W 4310). Paraíba, 31.5.1959, Coelho (US 2142). Taperá, Joao Pessoa, 2.7.1935, Pickel (US 3853). Rio Grande do Norte, Natal, 27.5.1934, Swallen (US 4690). Estremos to Natal, 1.6.1934, Swallen (US 4770); Pb. Alhandra, km 89 da Bra. 101, Tenorio 24.4.1967 (US 67-264). Sin localidad, sin fecha, Gardner (US 6190).

Clave para los géneros afines a *Schenckochloa*

1. Apice de la raquilla triangular con un surco adaxial profundo; lema con los nervios marginales ciliado-pectinados 2
- 1a. Apice de la raquilla circular o elíptico formando una cavidad ligera, lemas glabras o pilosas a los lados de los nervios 3
2. Glumas lanceoladas más pequeñas que la espiguilla, lema comprimida lateralmente, cariopsis triangular en sección transversal **Schenckochloa**
- 2a. Glumas acuminadas, generalmente más largas que la espiguilla, lema comprimida dorsalmente, cariopsis cóncavo-convexo en sección transversal **Trichoneura**
3. Hilo puntiforme, lema con 3 nervios, glabras o pilosas, lateral o dorsalmente comprimida, arista de hasta 4 mm de largo **Leptochloa**
- 3a. Hilo linear, lema con 3-5-7 nervios, pilosa a los lados de los nervios, lateralmente comprimida, arista de 6-25 mm de largo **Gouinia**

Discusión

Schenckochloa barbata se distingue fácilmente de las especies de *Gouinia* por sus caracteres morfológicos particulares; los caracteres que comparten son glumas más pequeñas que la espiguilla y lema con 3 nervios, comprimida lateralmente. *Leptochloa* (sect. *Leptochloa* y sect. *Diplachne*) y *Trichoneura* muestran más caracteres en común con *Schenckochloa*. El primero se distingue por el ápice de la raquilla circular o elíptica y por la lema glabra a escasamente pilosa en la base, y el segundo por las glumas más largas que la espiguilla y la lema y la cariopsis dorsalmente comprimidas. *Pogoneura* y *Dinebra* muestran también relaciones con *Schenckochloa* pero no son tan marcadas como en los otros géneros. Son características diagnósticas: las espiguillas cuneadas o lanceoladas; ápice de la raquilla triangular con un surco adaxial; lema con 3 nervios, comprimida lateralmente, nervios marginales ciliado-pectinados, arista de 6-7 mm de largo; cariopsis comprimida lateralmente, triangular en sección transversal con el hilo puntiforme.

La descripción anatómica de la lámina en sección transversal y la epidermis son del tipo chloridoideae: haz envolvente interior bien desarrollado, haz envolvente exterior con plastidios especializados rodeando los haces vasculares, células del clorénquima radiando de los haces, cuerpos de sílice en forma de halterio, pelos microscópicos bicelulares clavados y estomas con las células subsidiarias en forma de domo aplanado (BROWN, 1958; METCALFE, 1960; TATEOKA, 1961; SÁNCHEZ, 1975; GOULD & SHAW, 1983; RENVOIZE, 1983). Al mismo tiempo, estas características nos revelan las diferencias existentes con *Gouinia*.

Algunas de las características mencionadas por RENVOIZE (1983) para la tribu *Eragrostideae* y consideradas como modificaciones debido a restricciones ecológicas del hábitat las presenta *Schenckochloa*:

- a) láminas foliares plegadas o enrolladas con la superficie abaxial expuesta y la adaxial (con estomas) protegida;
- b) capa de esclerénquima hipodérmico continua bien desarrollada;
- c) superficie adaxial y algunas veces la abaxial con surcos profundos y con los estomas, pelos microscópicos, papilas y aguijones microscópicos confinados a los surcos.

<i>Caracteres</i>	<i>Schenckochloa</i>	<i>Gouinia</i>
surcos adaxiales haz vascular medio	profundos solitario, no asociado a parénquima incoloro	ligeros agrupados con haces vasculares terciarios, asociado a parénquima incoloro
células buliformes estomas cutícula	casi rectangulares en un fila o flabeladas 1-2 hileras engrosada	flabeladas 2-4 hileras no engrosada

Tabla 1. — Diferencias anatómicas entre *Schenckochloa* y *Gouinia*.

<i>Caracteres</i>	<i>Schenckochloa</i>	<i>Trichoneura</i>	<i>Gouinia</i>	<i>Leptochloa</i>
Glumas	estrechas y agudas, más pequeñas que la espiguilla, con 1 nervio	estrechas y agudas, más largas que la espiguilla, con 1 nervio	estrechas y agudas, más pequeñas que la espiguilla, con 1-9 nervios	estrechas y agudas, más pequeñas que la espiguilla, con 1-3 nervios
Lema	lateralmente comprimida, con 3 nervios, nervios marginales ciliado-pectinados, arista de 6-7 mm de largo	dorsalmente comprimida, con 3 nervios, nervios marginales ciliado-pectinados, mucrón o arista de 0.5-2.0 mm de largo	lateralmente comprimida, con 3-7 nervios, pilosa a los lados de los nervios, arista de 6-25 mm de largo	lateral o dorsalmente comprimida, con 3 nervios, glabra o pilosa a los lados de los nervios, mucrón o arista de 0.5-4.0 mm de largo
Raquilla	ápice triangular formando un surco profundo en el lado adaxial	ápice triangular formando un surco profundo en el lado adaxial	ápice circular o elíptico formando una cavidad ligera	ápice circular o elíptico formando una cavidad ligera
Cariopsis	lateralmente comprimida, triangular en sección transversal	dorsalmente comprimida, cóncavo-convexo en sección transversal	lateralmente comprimida, con un surco ventral profundo	lateral o dorsalmente comprimida, circular, cóncavo-convexo a triangular en sección transversal
Hilo	puntiforme	puntiforme	linear	puntiforme

Tabla 2. — Características morfológicas que distinguen a *Schenckochloa* de *Trichoneura*, *Gouinia* y *Leptochloa*.

Siguiendo este criterio encontramos que *Gouinia*, *Leptochloa* y *Trichoneura* no presentan tantas modificaciones en su estructura anatómica como *Schenckochloa*, *Psilolemma*, *Redfieldia*, *Reederchloa* y otros géneros de la tribu *Eragrostideae*. De esta manera se puede afirmar que los caracteres anatómico-foliareos son valiosos para distinguir a *Schenckochloa* de géneros afines.

AGRADECIMIENTOS

A los encargados de los herbarios US y W por los préstamos otorgados. A los Dres. Fernando Chiang, Patricia Dávila y Gerrit Davidse por la revisión crítica del manuscrito y sus valiosas observaciones. Al Dr. Isidro Castorena y a la Biól. Rosa María Escobedo quienes facilitaron experiencia, material y equipo del Departamento de Citogenética del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. A los dibujantes Manuel Escamilla y Rita Alfaro por la elaboración de las ilustraciones. A la M. en C. Maricela Gómez quien proporcionó asesoría y material en la técnica de epidermis.

Partes de este estudio se realizaron en las instalaciones del desaparecido Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Veracruz, México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROWN, W. V. (1958). Leaf anatomy in grass systematics. *Bot. Gaz.* 119: 170-178.
 CLAYTON, W. D. & S. A. RENVOIZE (1986). Genera Graminum. Grasses of the World. *Kew Bull.* XIII.

- ELLIS, R. P. (1976). A procedure for standardizing comparative leaf anatomy in the Poaceae. I. The leaf-blade as viewed in transverse section. *Bothalia* 12: 65-109.
- ELLIS, R. P. (1979). A procedure for standardizing comparative leaf anatomy in the Poaceae. II. The epidermis as seen in surface view. *Bothalia* 12: 641-671.
- GOMEZ-POMPA, A., L. I. NEVLING Jr., V. SOSA & N. P. MORENO (1985). *Guía para los colaboradores a la Flora de Veracruz*. Edición provisional. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Ver.
- GOULD, F. W., R. B. SHAW (1983). *Grass systematics*, 2nd ed. Texas A & M University Press, College Station. 397 pp.
- HACKEL, E. (1902). Neue Gräser. *Österr. Bot. Z.* 52: 28-31.
- HITCHCOCK, A. S. (1913). Mexican grasses in the United States National Herbarium. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 18: 291-556.
- MCNEILL, J. (1979). Diplachne and Leptochloa (Poaceae) in North America. *Brittonia* 31: 399-404.
- METCALFE, C. R. (1960). *Anatomy of the Monocotyledons. I. Gramineae*. Clarendon Press, Oxford.
- ORTIZ, J. J. (1988). *Estudio sistemático de Gouinia (Poaceae, Eragrostideae)*. Tesis de Maestría en Ciencias. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Ver.
- PARODI, L. R. (1961). *La taxonomía de las Gramíneas argentinas a la luz de las investigaciones más recientes*. Recent Advances in Botany, Toronto Press, Toronto.
- PHILLIPS, S. M. (1982). A numerical analysis of the Eragrostideae (Gramineae). *Kew Bull.* 37: 133-162.
- RENVOIZE, S. A. (1983). A survey of the leaf-blade anatomy in grasses IV. Eragrostideae. *Kew Bull.* 38: 469-478
- SANCHEZ, E. (1975). Anatomía foliar de las especies argentinas del género Gouinia Fournier (Gramineae-Eragrostideae-Eragrostaceae). *Lilloa* 34: 89-106.
- SCRIBNER, F. L. (1891). Mexican Grasses. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 43: 292-309.
- SWALLEN, J. R. (1935). The grass genus Gouinia. *Amer. J. Bot.* 22: 31-41.
- TATEOKA, T. (1961). Notes on some grasses. XIII. Affinities of Gouinia. *Bull. Torrey Bot. Club* 88: 143-152.
- TÜRPE, A. W. (1975). Contribución al conocimiento de las especies argentinas del género Gouinia Fournier (Gramineae-Eragrostideae-Eragrostaceae). *Lilloa* 34: 57-88.

