

La microfilia en las Rubiáceas cubanas*

Maira Delfina FERNÁNDEZ ZEQUEIRA** y María Cristina MARTÍNEZ MARTÍNEZ **

ABSTRACT. The phenomenon of microphilia is analyzed in the Rubiaceae family, just for been of an excelling character in the Cuba's Flora, and Rubiaceae, one of the fourth best represented families in our archipelago, among 20 genus, the ninth exhibited 100% of microphilia are distinguished as well as the plant formations, characteristics where this quality is shown.

KEY WORDS. Rubiaceae, microfilia, plant formations.

INTRODUCCIÓN

Dentro del amplio mundo de las plantas, la familia Rubiaceae se destaca por ser una de las más numerosas dentro de las Angiospermas. Está estimado que las rubiáceas incluyen aproximadamente 10700 especies en 637 géneros (Robbrecht, 1988) lo que la coloca en la cuarta posición dentro de las familias con un alto número de representantes a escala mundial.

Sus miembros se distribuyen ampliamente en la franja tropical y subtropical, aunque pueden aparecer también en regiones templadas, incluso, llegan a alcanzar las regiones ártica y antártica (Heywood, 1993).

En Cuba aparecen representados 79 géneros y alrededor de 500 especies (Fernández, 1990) de dicha familia, ampliamente distribuidos a lo largo de todo el archipiélago.

Las especies crecen y se desarrollan en todas las altitudes con relación al nivel del mar y en casi todos los tipos de vegetación, lo que demuestra que poseen una alta plasticidad ecológica y un gran interés fitogeográfico, además de un alto endemismo que por demás es de 72%.

Entre las características más sobresalientes de la Flora de Cuba está la *microfilia*, carácter que se fija genética y morfológicamente en los órganos de las plantas y que se manifiesta en la fisionomía de las mismas, como respuesta adaptativa a las condiciones donde crecen y posteriormente se desarrollan.

Este carácter forma parte del conjunto de síntomas de adaptación propios de la xeromorfia, esta última, considerada un mecanismo de respuesta al *stress* que se desarrolla a partir de tensiones ecológicas causadas por la deficiencia o ausencia de determinados factores esenciales para las plantas.

El dominio de los elementos xeromorfos como hojas pequeñas y esclerófilas en la flora y vegetación es un fenómeno característico, no sólo de Cuba, sino también de las demás flóculas de las Antillas.

Borhidi (1996), plantea que entre 1115 especies de árboles y arbustos representantes de 40 unidades de la vegetación cubana, (800) 72% resultaron ser micrófilas, nanófilas, leptófilas y áfilas. Además, muchos géneros representados por especies macrófilas y mesófilas en el continente americano, aparecen en Cuba y en las demás Antillas con especies o secciones altamente especializadas a la sequía, mostrando hojas pequeñas, esclerófilas, ramas y hojas espinosas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron los materiales depositados en el Herbario del Instituto de Ecología y Sistemática (HAC) correspondientes a la familia Rubiaceae.

Se analizaron las descripciones de cada una de las especies de dicha familia (León y Alain, 1964) para conocer el rango del largo de las hojas citado para cada una de las especies, comparándolos con las dimensiones de las mismas tomadas de los ejemplares de herbario. Se confeccionó la Fig. 1 para mostrar el porcentaje de microfilia por cada género de la familia que se consideraron micrófilos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 79 géneros de Rubiaceae representados en Cuba, 20 de ellos (Tabla 1), 26.6%, muestran la microfilia como carácter, aunque no todos la expresan en la totalidad de *taxa* que lo integran, pues las especies micrófilas poseen hojas de un tamaño entre 1 y 6 cm de largo, que según Capote y Berazaín (1984), es el rango característico en que crecen las hojas de las plantas que se desarrollan en formaciones vegetales micrófilas.

Ottoschmidtia Urb., *Declieuxia* HBK, *Strumpfia* Jacq., *Scolosanthus* Vahl., *Shaferocharis* Urb., *Machaonia* Humboldt & Bonpland, *Catesbaea* L., *Acrosynanthus* Urb. y *Rachicallis* DC. son géneros 100% micrófilos, mientras que el resto están entre 27 y 88.8% (Fig.1)

Rondeletia L., *Guettarda* L. y *Psychotria* L. son los géneros mejor representados en Cuba de la familia, razón por la que probablemente poseen menor cantidad de especies micrófilas: 65, 37.5 y 27% respectivamente, y están presentes en diferentes formaciones vegetales, entre ellas las boscosas, donde los individuos que allí crecen no presentan estos

*Manuscrito aprobado en marzo de 1999.

**Instituto de Ecología y Sistemática, A.P. 8029, C.P. 10800, La Habana, Cuba.

caracteres dadas las condiciones ecológicas propias de estos habitats, no obstante, se destacan *Guettarda echinodendron* Wr. ex Sauv. con hojas entre 1.5 y 5mm de largo, *Rondeletia microphylla* Griseb. con hojas de 2 a 4 mm y *Psychotria ekmanii* Urb., que muestra hojas de las más pequeñas para el género en Cuba, de 1 a 1.5 cm de largo. La Sección *Hypoleucae* (*Rondeletia*) (Fernández, 1990) se destaca por la microfilia de todos sus representantes, como resultado de las condiciones de xerofitismo donde viven.

Las especies de los géneros analizados crecen mayormente en formaciones vegetales donde se manifiesta la microfilia como carácter típico de ellas: matorral xeromorfo costero y subcostero, matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina (cuabal), matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina (charrascal) y bosque siempreverde micrófilo (Capote y Berazaín, 1984).

Neomazea phialantoides (Griseb.) Krug. et Urb., *Machaonia microphylla* Griseb., *Schmidttotia cubensis* (Standl.) Urb. y *Scolosanthus lucidus* Britt. constituyen endemismos cubanos que ejemplifican la microfilia (Fig. 2-5).

Los tipos actuales de vegetación esclerófilas y micrófilas, unido a los numerosos endemismos que ellos constituyen se consideran relictos, y están en cierta medida amenazados, debido por una parte, a que el clima actual es aparentemente mucho más húmedo de lo que necesitaban estos tipos de vegetación al desarrollarse inicialmente, y por otra parte, al efecto antrópico en cuabales, charrascales y pinares, que trae como consecuencia el surgimiento, en algunos casos, y el establecimiento en otros de la vegetación secundaria, y la consecuente dificultad para la regeneración de la vegetación xeromorfa original.

Es válido aclarar que en muchos otros géneros de Rubiaceae aparecen especies de hojas pequeñas, como es el caso del grupo de las herbáceas (Spermacoceae y Hedyotidae), donde tal carácter no es el resultado adaptativo al medio donde viven, pues, en sentido general, no son de lugares xeromorfos.

CONCLUSIONES

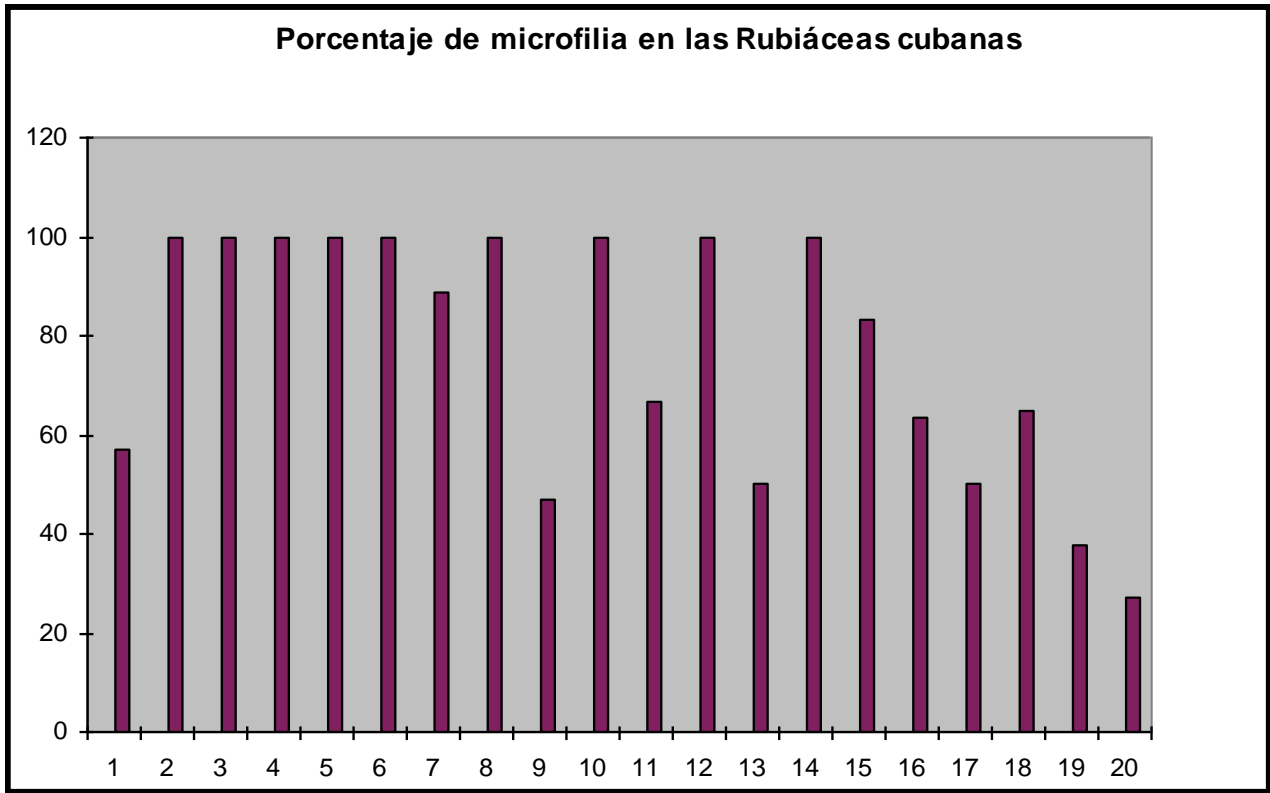
- ◆ Son micrófilos 20 de los 79 géneros de la familia Rubiaceae representados en Cuba.
- ◆ *Otoschmidttia* Urb., *Declieuxia* HBK, *Strumpfia* Jacq., *Scolosanthus* Vahl., *Shaferocharis* Urb., *Machaonia* Humboldt & Bonpland, *Catesbaea* L., *Acrosynanthus* Urb. y *Rachicallis* DC. son 100% micrófilos, mientras que el resto de los géneros oscilan entre 27 y 88.8%.
- ◆ *Rondeletia* L., *Guettarda* L. y *Psychotria* L. son los géneros que poseen menor cantidad de especies micrófilas, destacándose la Sección *Hypoleucae* (*Rondeletia*), como representante de este carácter.
- ◆ Las especies micrófilas de los géneros analizados crecen mayormente sobre matorral xeromorfo costero y subcostero, matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina (cuabal), matorral xeromorfo subespinoso sobre serpentina (charrascal) y bosque siempreverde micrófilo.

REFERENCIAS

- Alain, H. 1964. *Flora de Cuba*. Vol V. Asociación de Estudiantes de Ciencias Biológicas, La Habana, p. 13-146.
- Borhidi, A. 1996. *Phytogeography and vegetation ecology of Cuba*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 819 pp.
- Capote, R. y R. Berazaín. 1984. Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. *Rev. Jardín Botánico Nac.* 5(2): 27-75.
- Fernández, Z. 1990. Estudio taxonómico del género *Rondeletia* L. en Cuba. Tesis en Opción al Grado de Candidato a Doctor en Ciencias Biológicas. Ciudad de La Habana: Instituto de Ecología y Sistemática, 102 pp.
- Heywood, V.H. 1993. *Flowering Plants of the World*. Oxford University Press, New York, p. 257-259.
- Robbrecht, E. 1988. Tropical woody Rubiaceae. *Opera Bot.* Belgica 1: 1-271.

Tabla 1. Géneros micrófilos de Rubiaceae

GÉNEROS QUE MUESTRAN MICROFILIA	
<i>Isidorea</i>	<i>Randia</i>
<i>Otoschmidttia</i>	<i>Acrosynanthus</i>
<i>Declieuxia</i>	<i>Neomazea</i>
<i>Strumpfia</i>	<i>Rachicallis</i>
<i>Scolosanthus</i>	<i>Oldenlandia</i>
<i>Shaferocharis</i>	<i>Schmidttotia</i>
<i>Phialanthus</i>	<i>Exostema</i>
<i>Machaonia</i>	<i>Rondeletia</i>
<i>Antirhea</i>	<i>Guettarda</i>
<i>Catesbaea</i>	<i>Psychotria</i>



LEYENDA

Eje Y: %

Eje X: Géneros de Rubiaceae

Fig. 1. Porcentaje de microfilia en Rubiaceae. 1- *Isidorea*, 2- *Ottoschmidtii*, 3- *Declieuxia*, 4- *Strumpfia*, 5- *Scolosanthus*, 6- *Shaferocharis*, 7- *Phialanthus*, 8- *Machaonia*, 9- *Antirhea*, 10- *Catesbaea*, 11- *Randia*, 12- *Acrosynanthus*, 13- *Neomazea*, 14- *Rachicallis*, 15- *Oldenlandia*, 16- *Schmidttotia*, 17- *Exostema*, 18- *Rondeletia*, 19- *Guettarda*, 20- *Psychotria*



Fig. 2. *Neomazea phialantoides* (Griseb.) Krug. et Urb.

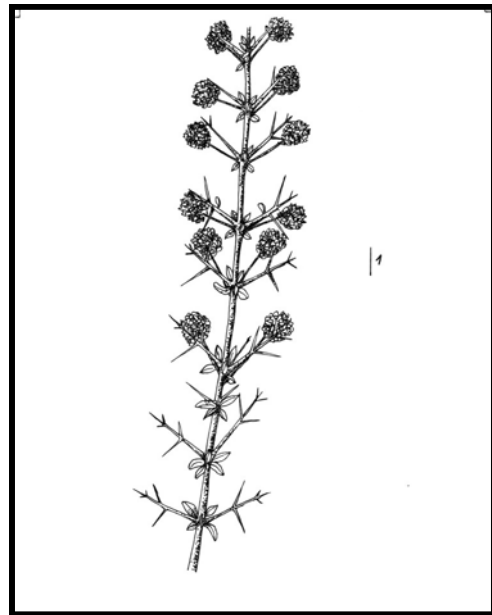


Fig. 3. *Machaonia microphylla* Griseb.

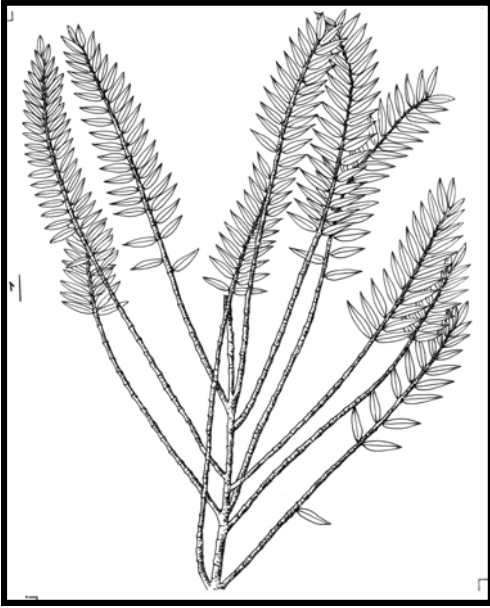


Fig. 4. *Schmidtottia cubensis* (standl.) Urb.

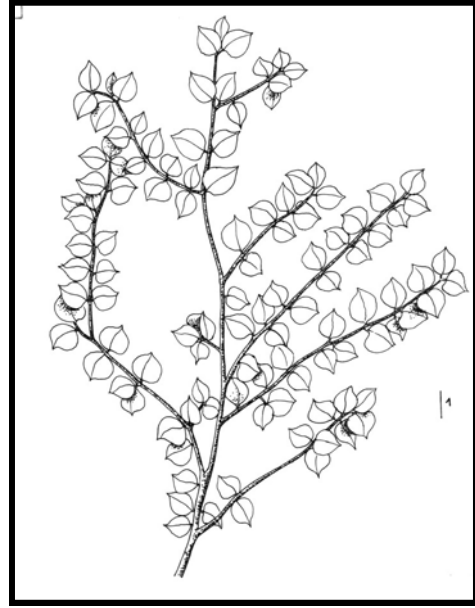


Fig. 5. *Scolosanthus lucidus* Britt