

Anatomía de la madera de *Mecranium haemanthum* y *M. tuberculatum* (Melastomataceae), Cuba

Alina Cuza Pérez* y Peter Gasson**

*Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. La Habana. Cuba.

** Jodrell Laboratory, Royal Botanic Gardens Kew. London. UK.

Mecranium haemanthum y *M. tuberculatum* fueron referidas por Skean (1993) como especies hermanadas filogenéticamente, unidas por características sinapomórficas como la presencia de ramas tetragonales y flores con pétalos rojo púrpura. A pesar de la gran similitud existente entre ambas especies, *Mecranium tuberculatum* se diferencia de *M. haemanthum* por presentar tallos usualmente enrojecidos de forma conspicua y hojas proporcionalmente más cortas y anchas (Skean 1993). Este autor señala además otras características foliares que permiten la identificación de ambas especies, tales como la forma del ápice y la impresión (más o menos marcada) de las venas principales en el envés de las hojas. Teniendo en cuenta que las principales diferencias entre estas especies radican en las características foliares y en menor medida en las de sus ramas, el presente trabajo se propone aportar características diagnósticas adicionales a partir del estudio de la anatomía de la madera de ambas especies.

Se colectaron ramas de *Mecranium haemanthum* y *M. tuberculatum* (diámetro de la rama mayor que 0,5 cm) y se prepararon probetas de hasta 1 cm³, las cuales fueron cortadas en las tres direcciones de corte (transversal, longitudinal tangencial y longitudinal radial) con un micrótopo de deslizamiento (22 ì m, 15° de inclinación de la cuchilla). Las preparaciones permanentes fueron elaboradas a partir de técnicas tradicionales de anatomía (Peña & Saralegui 1982) y montadas en Euparal. La descripción cualitativa de la madera se realizó al microscopio óptico de luz, a partir de la terminología

propuesta por el Comité de Nomenclatura de la IAWA (1989). Se incluyeron algunos caracteres anatómicos cuantitativos tales como el rango de vasos que constituyen los múltiplos radiales y conglomerados, el número de células de ancho de las bandas de pseudoparénquima y de los radios medulares, así como el rango de células de alto de estos últimos. Para cada uno de estos caracteres cuantitativos se realizaron 25 mediciones en cada muestra. El diámetro de los vasos, así como la longitud de los elementos de los vasos y de las fibras no se evaluaron debido al solapamiento existente en los valores de estos caracteres para *Mecranium* y otros géneros de *Miconieae*, de acuerdo con los resultados de ter Welle & Koek-Noorman (1981).

Mecranium haemanthum Triana ex Cogniaux (Figura 1). Especie endémica de Cuba occidental y oriental (Skean 1993). Arbolito de 6 m (Alain 1957). Material colectado en Pinar del Río (Bahía Honda, subida al Pan de Guajaibón, ladera norte; matorrales sobre carso): Bécquer & al., HFC-84289 (HAJB), diámetro de la rama 3,44 cm aproximadamente.

Anillos de crecimiento no visibles a débilmente marcados por el engrosamiento y compresión de las paredes tangenciales de las fibras. Porosidad difusa, vasos dispuestos en patrón radial. Presencia de vasos solitarios circulares (en mayoría) y ovales, en ocasiones ligeramente angulosos. Vasos en múltiplos radiales de 2 a 4 vasos (generalmente 2 y 3), conglomerados de 3 a 7 vasos (generalmente 4). Placa perforada simple;



Fig. 1. *Mecranium haemanthum*, A) superficie transversal, B) superficie longitudinal tangencial, C) superficie longitudinal radial (100x) (Fotos: A. Cuza).

punteaduras intervasculares alternas, ornamentadas, elípticas a mayormente oblongas con bordes marcados. Punteaduras vaso-radiales alternas a mayormente escalariiformes, oblongas a frecuentemente oblongo elongadas ocupando casi toda la célula radial, con bordes marcados, diferentes a las intervasculares. Punteaduras vaso-parénquima escalariiformes, elípticas a oblongo elongadas, con bordes marcados, diferentes a las intervasculares. Se observan engrosamientos helicoidales en las paredes de algunos vasos.

Parénquima axial paratraqueal fusiforme escaso, en cadenas de 3 células de largo en sección tangencial. Parénquima apotraqueal difuso en agregados. Pseudoparénquima en bandas más o menos continuas de hasta 17 células de alto.

Fibras casi exclusivamente no septadas, rara vez septadas; con punteaduras simples, visibles en las paredes radiales, apenas visibles en las tangenciales. Fibras gelatinosas dispersas o en bandas cortas, más o menos continuas, alternando con fibras normales.

Radios no estratificados, predominantemente uniseriados, rara vez con una porción biseriada, alados, de hasta 30 células de alto. Compuestos por células mayormente erectas, ocasionalmente cuadradas y procumbentes. No se observan inclusiones minerales. Muestra sin médula.

Mecranium tuberculatum Urb. (Figura 2).

Especie distribuida en Cuba oriental y La Española (Alain 1957, Skea 1993). Arbusto de 2-3 m (Alain 1957). Material de herbario colectado en Granma (Buey Arriba, márgenes del arroyo Barrio Nuevo; pluviosilva, suelo rojo amarillento de montaña): Álvarez, A. & al., HFC-64615 (HAJB), diámetro de la rama 0,6 cm.

Anillos de crecimiento no visibles. Porosidad difusa, vasos dispuestos en patrón radial. Presencia de vasos solitarios circulares y ovales (en mayoría), en ocasiones ligeramente angulosos. Vasos en múltiplos radiales de 2 a 4 vasos (generalmente 2 y 3) y algunos

conglomerados de 3 a 5 vasos (generalmente 4). Placa perforada simple; punteaduras intervasculares alternas a pseudoescalariiformes, ornamentadas, elípticas a oblongo elongadas, con bordes marcados. Punteaduras vaso-radiales alternas a predominantemente escalariiformes, redondas a frecuentemente oblongo elongadas, abarcando casi toda la célula radial, con bordes marcados, diferentes a las intervasculares. Punteaduras vaso-parénquima escalariiformes, rara vez opuestas, elípticas a oblongo elongadas, ocupando casi toda la pared de la célula, con bordes marcados, diferentes a las intervasculares.

Parénquima axial paratraqueal fusiforme escaso, en cadenas de hasta 5 células de largo en sección tangencial. Parénquima apotraqueal difuso escaso. Pseudoparénquima escaso, en bandas cortas aisladas de 3 a 4 células de alto.

Fibras septadas y no septadas, con punteaduras simples, visibles en las paredes radiales, no así en las tangenciales. Fibras gelatinosas en bandas más o menos continuas, abundantes cerca de la médula, alternando con bandas de fibras normales de paredes más o menos engrosadas.

Radios no estratificados, predominantemente uniseriados, ocasionalmente con una porción biseriada, alados, de hasta 16 células de alto (Figura 2B). Compuestos por células mayormente erectas y algunas células cuadradas. Inclusiones pardo-amarillas en el parénquima radial y la fibras. Muestra sin médula.

Se constata para el género la presencia de fibras gelatinosas y de pseudoparénquima en bandas de grosor variable. Sin embargo, a diferencia de lo referido para el género por ter Welle & Koek-Noorman (1981) sobre la presencia exclusiva de fibras no septadas y radios uniseriados, en estas especies se apreciaron además fibras septadas y radios ocasionalmente biseriados. De igual forma, no habían sido referidas anteriormente la presencia de engrosamientos



Fig. 2. *Mecranium tuberculatum*, A) superficie transversal, B) superficie longitudinal tangencial, C) superficie longitudinal radial (100x) (Fotos: A. Cuza).

helicoidales en las paredes internas de algunos vasos, de parénquima axial apotraqueal difuso y las punteaduras intervasculares pseudoescalariformes en *M. tuberculatum*.

CONSIDERACIONES FINALES

Los caracteres xiloanatómicos evaluados permiten diferenciar ambas especies ya que la madera de *Mecranium tuberculatum* se distingue de la de *M. haemanthum* por la presencia de punteaduras intervasculares alternas a pseudoescaleriformes; por su parte *M. haemanthum* presenta engrosamientos helicoidales en las paredes de algunos vasos que no fueron observados en *M. tuberculatum*.

AGRADECIMIENTOS

La primera autora agradece a Kasia Ziemska, Frances Whinder y Claudia Dias Leme por su colaboración en el trabajo de laboratorio. También al programa KLARF del Jardín Botánico de Kew por el financiamiento de la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

IAWA Committee (Wheeler, E. A., P. Baas & Gasson, P., eds.). 1989. IAWA list of microscopic features for hardwood identification. Repr. IAWA Journal 10: 219-332.

Alain 1957. Flora de Cuba 4. Dicotiledóneas: *Melastomataceae* a *Plantaginaceae*. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 16.

Peña, E. & Saralegui, H. 1982. Técnicas de anatomía vegetal. Universidad de La Habana. La Habana.

Skean, J. D. Jr. 1993. Monograph of *Mecranium* (*Melastomataceae-Miconieae*). Systematic Botany Monographs. 39. The American Society of plant taxonomists. 116p.

ter Welle, B. J. H. T. & Koek-Noorman, J. 1981. Wood anatomy of Neotropical *Melastomataceae*. *Blumea* 27: 463-473.

Recibido: 5 de enero de 2011.

Direcc. de los autores: *Jardín Botánico Nacional, Carretera "El Rocío" km 3 ½, Calabazar, Boyeros. CP. 19230. La Habana. Cuba. E-Mail: alinacuja@fbio.uh.cu, **Jodrell Laboratory, Royal Botanic Gardens Kew. London. UK.