

Estudio morfoanatómico de dos especies de *Myrcianthes* de las yungas, Jujuy (Argentina)

Raquel A. Romeo^{1*}, Alberto A. Gurni²

¹ Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. Alberdi 47. (4600) San Salvador de Jujuy, República Argentina.

² Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. (6000) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

* Autor a quien dirigir la correspondencia: raquelangela2000@yahoo.com

Resumen

Myrcianthes pungens (O. Berg) D. Legrand y *Myrcianthes pseudomato* (D. Legrand) McVaugh crecen en el estrato superior del distrito de las selvas montañas de la provincia fitogeográfica de las yungas, en Jujuy. Ambas especies son utilizadas en medicina tradicional. El objetivo de este trabajo es aportar datos macro y microscópicos que permitan su diferenciación al realizar control de calidad botánico. El material coleccionado se comparó bajo la lupa y se empleó bibliografía botánica adecuada para su identificación. La técnica empleada para el estudio anatómico de las hojas fue disociado leve (tratamiento con NaOH al 5 % a 100 °C durante 5 minutos). *Myrcianthes pungens* presenta hojas simples, opuestas, elíptico-lanceoladas, con ápice espinescente, discoloras, escasamente pubescentes en el envés, de bordes lisos; las células epidérmicas son de contorno sinuoso, estomas de tipo anomocítico, pelos tectores simples unicelulares, cavidades esquizolisígenas. *Myrcianthes pseudomato* presenta hojas simples, opuestas, ovado-oblongas, acuminadas, con ápice no espinescente, consistencia cartácea, bordes algo ondulados, glabras; células epidérmicas de contorno sinuoso, estomas de tipo anomocítico, cavidades esquizolisígenas. Se puede concluir que *M. pungens* presenta hojas con leve pubescencia en la cara inferior, con ápice espinescente y bordes lisos, y *M. pseudomato*, hojas glabras, con ápice acuminado no espinescente y bordes algo ondulados. El análisis micrográfico muestra que la presencia de pelos tectores simples unicelulares en *M. pungens* es el carácter diagnóstico más relevante que permite diferenciar ambas especies.

Morphoanatomical Study of Two Species of *Myrcianthes* of the Yungas, Jujuy (Argentina)

Summary

Myrcianthes pungens (O. Berg) D. Legrand and *Myrcianthes pseudomato* (D. Legrand) McVaugh, mountains of the phytogeographic province of the Yungas grow in the superior layer of the District of the Mountainous

Palabras clave: micrografía - Myrtaceae - árboles.

Key words: micrography - Myrtaceae - trees.

Forests, in Jujuy. Both species are used in traditional medicine. The objective of this work it is to contribute microscopic data macro and that they allow to its differentiation when making botanical control of quality. The collected material was compared under the magnifying glass and suitable botanical bibliography for its identification was used. The technique used for the anatomical study of the leaves was dissociated slight (treatment with NaOH to 5% to 100°C during 5 minutes). *Myrcianthes pungens* it presents simple, opposite, elliptical-lanceolate, with spinous apex, colourless, barely pubescent leaves in the inferior face, of smooth margin; the epidermical cells of sinuate contour, stomata are ranunculaceous type, unicellular, simple hairs, secretory cavities. *Myrcianthes pseudomato* (D. Legrand) McVaugh it presents simple, opposite, oval-oblong leaves, acuminate, with non-spinous apex, paper consistency, undulated margin, glabrous; the epidermical cells of sinuate contour, stomata are ranunculaceous type, secretory cavities. It is possible to be concluded that *M. pungens* it presents leaves with slight pubescent in the inferior face, acuminate, with spinous apex and smooth margin and *M. pseudomato* it presents glabrous leaves, with non-spinous apex, and undulated margin. Micrographic analysis shows that the presence of unicellular, simple hairs in *M. pungens* it is the character diagnosis more excellent than it allows to differentiate both species.

Introducción

Myrcianthes pungens (O. Berg) D. Legrand, pertenece a la familia Myrtaceae; es conocida como “arrayán”, “mato”, “mato blanco”, “guabiyú”, “guaviju”, “guabirá”, “guiti-guili”, “ibaviyú”. Habita en Brasil, Paraguay, Uruguay y, en la Argentina, se encuentra en las provincias de Catamarca, Tucumán, Salta, Jujuy, Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos, Misiones, Santa Fe.

Myrcianthes pseudomato (D. Legrand) McVaugh, pertenece a la familia Myrtaceae; es conocida como “arrayán negro”, “laurel”, “alpa mato”, “guili”, “guili blanco”, se encuentra al sur de Bolivia y al noroeste de la Argentina, en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán.

M. pungens y *M. pseudomato* crecen en Jujuy, en el estrato superior del distrito de las selvas montanas de la provincia fitogeográfica de las yungas. Las hojas de *M. pungens* son empleadas como tónico, astringente y diurético (Barboza y col., 2009) y las hojas de *M. pseudomato* se emplean en medicina tradicional para afecciones renales.

El objetivo de este trabajo es aportar datos macro y microscópicos que permitan su diferenciación al realizar control de calidad botánico.

Materiales

Los materiales estudiados comprenden ejemplares y material de herbario de referencia de acuerdo con el detalle que se presenta a continuación.

Myrcianthes pungens (O. Berg.) D. Legrand. Argentina, Tucumán, Yerba Buena, Reserva de flora y fauna de Horco Molle UNT 800 m s.n.m., Ponessa G., Duplicado, 9869 18/XI/1999 (BAF); Salta, maíz Gordo, Devoto, F. y R. Alberti 4045 Duplic. Ex herbario dirección forestal 1767, XII/1938 (BAF); Jujuy, Dpto. Manuel Belgrano, Ocloyas, Gaspar, S., Durán, A. y Romeo, R.A. 575, 28/X/2010 (BAF); Jujuy, Dpto. Ledesma, Calilegua, Toma del Arroyo del Medio, Cabrera, A.L. et al 32207, 22/XI/1980 (JUA).

Myrcianthes pseudomato (D. Legrand) Mc Vaugh, Jujuy, Dpto. Dr. Manuel Belgrano, Tilquiza, Romeo, R. A. y A. Durán 649, 12/VI/11 (BAF); Jujuy, Dpto. Dr. Manuel Belgrano, Tiraxi, Rotman, A. 1240, 30/XI/1998 (JUA); Jujuy, Dpto. Ledesma, Parque Nac. Calilegua, Abra de Cañas, Cabrera, A.L. et al. 32127, 19/XI/1980 (JUA).

Métodos

Se realizó la determinación botánica según los caracteres exomorfológicos de los ejemplares coleccionados mediante el uso de lupa binocular y se tuvo en cuenta la bibliografía botánica específica (Legname, 1982; Rotman, 1979; Rotman, 1986). Se actualizaron los nombres botánicos de acuerdo con la bibliografía actualizada (IBODA, 2009).

La técnica empleada para el estudio anatómico de las hojas fue disociado leve (tratamiento con NaOH al 5 % a 100 °C durante 5 minutos).

Resultados

Myrcianthes pungens (O. Berg) D. Legrand

Caracteres exomorfológicos

Árbol de hasta 20 m de altura, corteza caediza, lisa, grisácea, algo rojiza. Hojas simples, opuestas, pecioladas; láminas elíptico lanceoladas, acuminadas, ápice espinescente, coriáceas, discoloras: verde oscuro en el haz y más clara y escasamente pubescente en el envés. Flores hermafroditas, tetrámeras, solitarias o dispuestas en racimos paucifloros, blancas. Estambres numerosos, exertos. Gineceo ínfero. Estilo pubescente. Fruto baya globosa comestible, con restos de cáliz y estilo persistentes en el ápice, de color morado oscuro a la madurez, generalmente una semilla reniforme de color castaño (Figura 1).

Figura 1.- *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand. Aspecto general

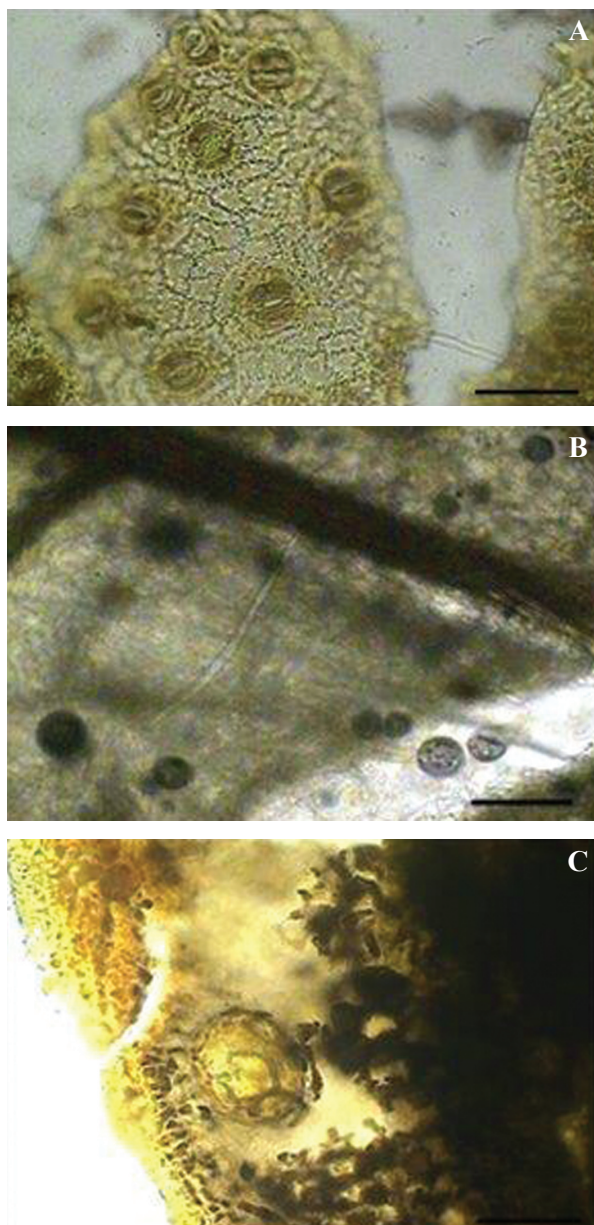


Foto extraída de *Tropical Fruit Seeds* <<http://tropical-fruitseeds.com>>

Caracteres anatómicos

Células epidérmicas de contorno sinuoso, estomas de tipo anomocítico (ranunculáceo), escasos pelos tectores simples unicelulares en epidermis abaxial. Presenta cavidades esquizolisígenas (Figura 2).

Figura 2.- Características anatómicas de *M. Pungens*



A: células epidérmicas, paredes de contorno sinuoso. Estomas anomocíticos; **B:** pelo tector simple unicelular; **C:** cavidad secretora esquizolisígena.

Myrcianthes pseudomato* (D. Legrand) Mc VaughCaracteres exomorfológicos*

Árbol inerme de hasta 10 m de altura; corteza caediza de color gris claro, con manchas castañas. Hojas simples, opuestas, pecioladas glabras; láminas ova-do-oblongas, acuminadas en el ápice, de color verde más brillante en el haz que en el envés; consistencia cartácea, bordes apenas ondulados. Flores hermafroditas, tetrámeras, dispuestas en dicasios 3-floros (raro unifloros), con la flor central sésil y las laterales pediceladas de color blanco. Estambres numerosos, exertos. Gineceo ínfero. Estilo glabro. Fruto baya subglobosa con restos de cáliz persistentes en el ápice, de color negro a la madurez; generalmente una semilla de color castaño (Figura 3).

Figura 3.- *Myrcianthes pseudomato* (D. Legrand) Mc Vaugh

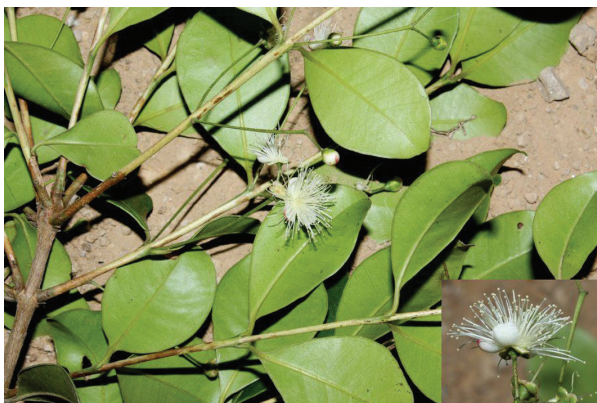
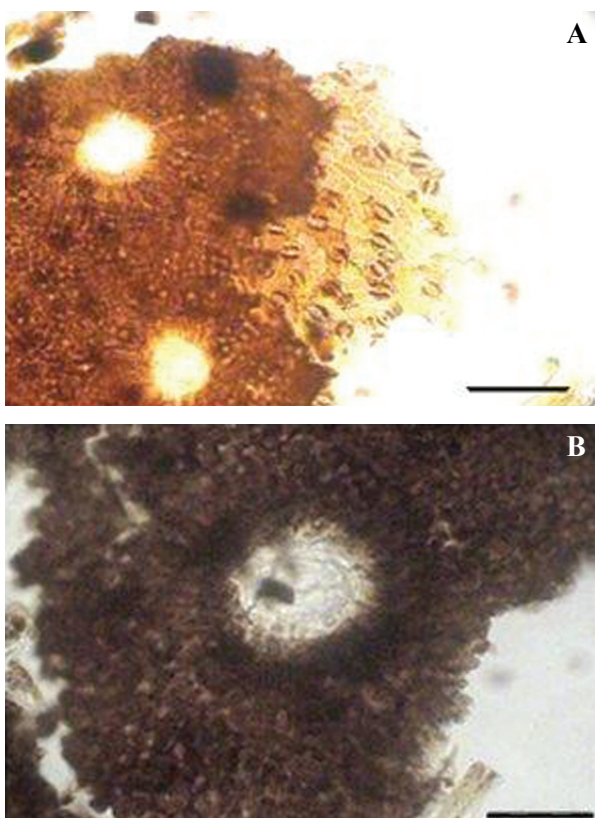


Foto extraída de *Encyclopedia of Life* <<http://eol.org>>

Caracteres anatómicos.

Células epidérmicas de contorno sinuoso, estomas de tipo anomocítico (ranunculáceo). Presenta cavidades esquizolisígenas (Figura 4).

Figura 4.- Caracteres anatómicos de *M. pseudomato*



A: células epidérmicas, paredes de contorno sinuoso. Estomas anomocíticos; **B:** cavidad secretora esquizolisígena.

Discusión y conclusiones

El análisis micrográfico, para ambas especies, muestra la presencia de cavidades secretoras que constituyen un carácter de valor diagnóstico para la familia Myrtaceae, las que fueron estudiadas por Metcalfe y Chalk (1950), analizadas por Fahn (1979) y Bouvat (1989) y citadas por Cortadi y col. (1996), quienes citan la presencia de pelos tectores simples unicelulares en epidermis abaxial para *Myrcianthes pungens* aunque en el material analizado esta presencia fue escasa. Las paredes de contorno sinuoso en *Myrcianthes pseudomato* coincide con lo descrito por Arambarri y col. (2009).

Tabla 1.- Cuadro de caracteres exomorfológicos y anatómicos de las hojas de *Myrcianthes pungens* y *Myrcianthes pseudomato*

Caracteres	<i>Myrcianthes pungens</i>	<i>Myrcianthes pseudomato</i>
Exomorfológicos	Simples, opuestas, elíptico-lanceoladas, discoloras escasamente pubescentes en el envés. Bordes lisos. Ápice espinescente.	Simples, opuestas, ovado-oblongas, acuminadas. Glabras. Consistencia cartácea. Bordes algo ondulados. Ápice no espinescente.
Anatómicos	Células epidérmicas de contorno sinuoso. Estomas de tipo anomocítico. Pelos tectores simples unicelulares. Cavidades esquizolisígenas.	Células epidérmicas de contorno sinuoso. Estomas de tipo anomocítico. Cavidades esquizolisígenas.

Se puede concluir que *M. pungens* presenta hojas con leve pubescencia en la cara inferior, con ápice espinescente y bordes ondulados y *M. pseudomato* hojas glabras, ápice acuminado no espinescente y bordes lisos. El análisis micrográfico muestra que la presencia de pelos tectores simples unicelulares en *M. pungens* es el carácter diagnóstico más relevante que permite diferenciar ambas especies (Tabla 1).

Referencias bibliográficas

- Arambarri, A.M.; Freire, S.; Bayón, N.; Colares, M.N.; Monti, C.; Novoa, M.C.; Hernández, M.P. (2009). "Morfoanatomía foliar de árboles medicinales de la provincia biogeográfica de las Yungas (Argentina)". *Bol. Latinoam. Caribe Plant Med Aromat* 8(5): 342-379.
- Barboza, G.E.; Cantero, J.J.; Núñez, C.; Pacciaroni, A.; Ariza Espinar, L. (2009). "Medicinal Plants: A general review and a phytochemical and ethnopharmacological screening of the native Argentine Flora". *Kurtziana* 34(1-2). Volumen especial: Plantas Medicinales: 7-365.
- Bouvat, R. (1989). *Ontogeny, all differentiation and structure of vascular plants*. Springer-Verlag. Berlin: 482-55.
- Cortadi, A.; Di Sapio, O.; Gattuso, M. (1996). "Caracteres anatómicos de Tres Especies Medicinales de la Familia Myrtaceae". *Acta Farm. Bonaerense* 15(2): 109-23.
- Fahn, A. (1979). *Secretory tissues in plants*. Academic Press. Londres: 176-178.
- IBODA. (2009). Instituto de Botánica Darwinion. Base de datos. Flora del Cono Sur. [En línea] <<http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina>> [Consulta: agosto de 2013].
- Legname, P.R. (1982). *Árboles indígenas del noroeste argentino (Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca)*. Fundación Miguel Lillo. San Miguel de Tucumán.
- Metcalfe, C.R.; Chalk, L. (1950). *Anatomy of the Dicotyledons*. Vol. 11. Clarendon Press, Oxford: 620-631.
- Rotman, A. (1979). "Las especies argentinas del género *Myrcianthes* (Myrtaceae)". *Darwiniana* 22(1-3): 109-123.
- Rotman, A. (1986). "Las especies de Myrtaceae del noroeste argentino". *Darwiniana* 27(1-4): 521-524.