

NOTA BREVE

MYRICETINA-3-O-RHAMNOSIDO DE LAS HOJAS Y RAMAS DE *Coccoloba dugandiana*

Reinaldo S. Compagnone*, Anibal Castillo Suárez** y Franco Delle Monache***,

*Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Escuela de Química, Centro de Química Orgánica, Apartado 47102, Caracas, Venezuela. **Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Escuela de Biología, Centro de Botánica Tropical, Apartado 20513, Caracas, Venezuela. ***Università Cattolica del Sacro Cuore, Centro Chimica dei Recettori del CNR, Largo Francesco Vito 1, 00168, Roma, Italia.

Keywords: *Coccoloba dugandiana*; Polygonaceae; Myricetin-3-rhamnoside

RESUMEN

Del extracto de acetato de etilo de hojas y ramas de *Coccoloba dugandiana* Fernández (Polygonaceae) se aisló myricetina-3-rhamnosido (myricitrin). La estructura fue elucidada por métodos espectroscópicos.

ABSTRACT

Myricetin-3-rhamnoside was isolated from the ethyl acetate extract of leaves and twigs of *Coccoloba dugandiana* Fernández (Polygonaceae). The structure was elucidated by spectroscopic methods.

INTRODUCCION

Especies de *Coccoloba* han sido documentadas en la literatura por su uso en la medicina tradicional. Hojas de *C. uvifera*, comunmente llamada uva de playa, ha sido usada como medicina nativa en Venezuela para el tratamiento de tumores (1), así como astringente, para las diarreas,

leucorreas, hemorragias y afecciones de la garganta (2,3). *C. polystachya* es recomendada en algunas regiones del Brasil para el tratamiento de la blenorragia y hemorroides (4). Estudios químicos de *C. excoriata* reportan la presencia de β -sitosterol, lupeol, taraxerona y los ácidos ursólico y betulínico (5). *C. dugandiana* es un árbol que crece comunmente en la región de Bosques Húmedos del Estado Amazonas en Venezuela (6). En el presente trabajo se reporta el aislamiento de myricetina-3-O-rhamnosido (myricitrin) del extracto acetato de etilo de *C. dugandiana*. Myricitrin fue aislada por primera vez de *Myrica rubra* (7) y ha sido estudiada por su actividad anti promotora de formación de tumores en ratones (8)

PARTE EXPERIMENTAL

Coccoloba dugandiana (Polygonaceae) fue colectada en abril de 1992 a orillas del cauce del Río Cataniapo, 8 Kms al SE de Puerto Ayacucho, Dpto. Atures, Estado Amazonas; identificada por el Dr. Anibal Castillo Suárez y depositada como voucher AC3281 en el Centro de Botánica Tropical de la UCV.

356 g de hojas y ramas secas de la especie fueron extraídas con 3x700 mL de MeOH el cual fue posteriormente evaporado. El residuo obtenido fue suspendido en 300 mL de una mezcla MeOH-H₂O 9:1. Esta suspensión fue extraída con heptano y posteriormente evaporada para ser resuspendida en 200 mL de agua. La suspensión acuosa fue extraída sucesivamente con CHCl₃ y EtOAc.

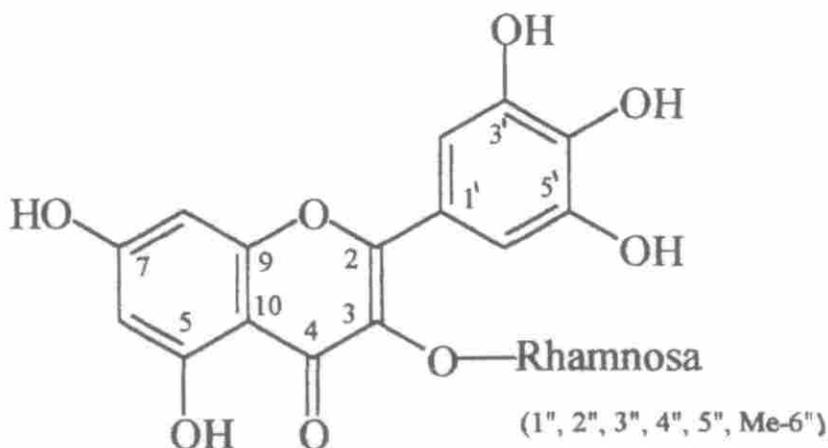
Los extractos heptano (1.4 g residuo) y CHCl₃ (1.2 g residuo) fueron combinados luego de mostrar el mismo perfil por Cromatografía de Capa Fina, y posteriormente sometidos a cromatografía en columna (CC) en sílica gel eluyendo con CHCl₃ y gradiente hasta CHCl₃-MeOH 9:1 para obtener 3 fracciones (A,B,C). La fracción A (350 mg) consistió en una mezcla de alcoholes saturados de cadena larga. La fracciones B (250 mg) y C (150 mg) resultaron ser β -sitosterol y β -lupeol respectivamente y fueron identificados en base al espectro de ¹H RMN y al TLC comparativo con muestras auténticas.

El extracto EtOAc (1.3 g) fue sometido a CC en sílica gel para obtener β -sitosterol impuro (200 mg) eluído con CHCl₃-MeOH 95:5; y myricetin-3-O-rhamnosido (myricitrin) impuro (250 mg) eluído con CHCl₃-MeOH 9:1, 8:2. Esta última fracción fue purificada por CC en Sephadex LH-20 eluyendo con MeOH para obtener myricitrin pura (50 mg).

Myricetina-3-O-rhamnosido (myricitrin) (**1**). ^1H RMN (300 MHz, $\text{C}_5\text{D}_5\text{N}$), δ : 13.4 (OH-5, brs), 7.75 (H-2', H-6', s), 6.70 (H-6, d, $J = 2$ Hz), 6.62 (H-8, d, $J = 2$ Hz), 6.25 (H-1'', brs), 5.11 (H-2'', brs), 4.74 (H-3'', dd, $J = 9$ y 3 Hz), 4.65 (H-5'', m), 4.34 (H-4'', t, $J = 9$ Hz), 1.53 (Me-6'', d, $J = 6$ Hz). ^{13}C NMR (75 MHz, $\text{C}_5\text{D}_5\text{N}$), δ : 178.9 (C-4), 165.7 (C-7), 162.7 (C-5), 158.3, 157.5 (C-9, C-2), 147.8 (C-3', C-5'), 138.8 (C-4'), 136.0 (C-3), 110.3 (C-1'), 109.3 (C-2', C-6'), 105.1 (C-1''), 104.1 (C-10), 99.5 (C-6), 94.8 (C-8), 73.3, 72.3, 72.0, 71.8 (C-2'', C-3'', C-4'', C-5''), 18.3 (Me-6''). Hidrólisis (HCl-2N, reflujo 2h) produjo myricetina y rhamnosa identificadas por TLC comparativo con muestras auténticas.

RESULTADOS Y DISCUSION

La fracción cromatográfica más polar del extracto acetato de etilo de las hojas y ramas secas de *Coccoloba dugandiana* produjo por purificación con CC en LH-20 myricetina-3-O-rhamnosido (**1**). La identificación de **1** se llevó a cabo por análisis espectroscópico de RMN de ^1H y ^{13}C (ver parte experimental). La identificación de la aglicona y del azúcar rhamnosa se realizó a través de la comparación por TLC de los productos de hidrólisis ácida con muestras auténtica de myricetina y rhamnosa. Las fracciones de CHCl_3 y heptano fueron combinadas en base a su perfil cromatográfico y seguidamente separadas por CC en sílica para producir una mezcla de alcoholes grasos, β -sitosterol y β -lupeol, los cuales fueron identificados por RMN de ^1H y TLC comparativo con muestras auténticas.



AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Convenio CNR (Italia)-CONICIT (Venezuela) por el soporte financiero parcial para la realización del presente trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. Hartwell, J. L., "*Plants Used Against Cancer; a Survey*", Quaterman Publications Inc., Lawrence, Massachusetts, Vol. II, **1982**, p 479.
2. Pérez Arbeláez, P., "*Plantas Útiles de Colombia*", Litog. Arco, Bogotá, **1978**, p 622.
3. Pio Correa, M., "*Diccionario das Plantas Uteis do Brasil*", Ministerio da Agricultura, Rio de Janeiro, **1984**, p. 237, 360.
4. Braga, R., "*Plantas do Nordeste do Brasil*", Editora Universitaria de UFRN, Natal, Brasil, 4 ed, p. 182.
5. Dan, S., Dan, S. S., *Fitoterapia*, **1986**, 57, 445.
6. Castillo Suárez, A., *Acta Biológica Venezolana*, **1992**, 14, 7.
7. Shibata, K., Shibata, Y.; Kashiwagi, I., *J. Am. Chem. Soc.*, **1919**, 41, 208.
8. Yasukawa, K., Takedo, M., Takeuchi, M., Sato, Y., Nitta, K., Nakagawa, S., *Chem. Pharm Bull.*, **1990**, 38, 774.