



Agrociencia
ISSN: 1405-3195
agrocien@colpos.mx
Colegio de Postgraduados
México

Villa-Ruano, Nemesio; Pacheco-Hernández, Yesenia; Lozoya-Gloria, Edmundo; Rubio-Rosas, Efraín; Ruiz-González, Nancy; Martínez-Orea, Yuriana; Cruz-Duran, Ramiro; Ramirez-Garcia, S. Alberto; Ramón-Canúl, L. Guadalupe

LIPOPHILIC CONSTITUENTS AND SOME BIOLOGICAL ACTIVITIES OF HEXANIC EXTRACTS FROM *Zaluzania montagnifolia*, (SCH. BIP.) SCH. BIP. (ASTERACEAE)

Agrociencia, vol. 47, núm. 4, 2013, pp. 335-346

Colegio de Postgraduados
Texcoco, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30226975003>

Resumen

Zaluzania montagnifolia, un arbusto antidiabético y abor-tivo de 1 a 3 m de altura, crece activamente en matorrales xerófilo en algunos estados de México. Las zulazaninas y algunos flavonoides son los constituyentes principales de los extractos polares en esta especie; sin embargo, no existe información disponible sobre los compuestos lipofílicos en los extractos no polares. El objetivo de este estudio fue describir el perfil lipofílico por medio de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masa (GC-MS) de extractos hexánicos, exclusivamente con moléculas lipofílicas, para sustentar usos empíricos y nuevas actividades biológicas reportadas en este estudio para la planta. Las preparaciones se obtuvieron de flores, hojas y raíces de *Z. montagnifolia* recolectadas en Oaxaca, México, en octubre del 2011. Además del estudio químico, se determinaron las propiedades antibacteriales, alelopáticas y antioxidantes de los extractos hexánicos. El perfil químico reveló dos diterpenos del ent-kaureno mayonarios. De acuerdo con los niveles endógenos relativos, el ácido grandiflorénico (35.5 %) y el ent-kaurenoico (28.3 %) fueron las moléculas naturales más abundantes en las estructuras aéreas y subterráneas, y se identificaron más de 50 compuestos orgánicos volátiles (VOCs) con base en su espectro de masas y su índice de retención. Pruebas antibacteriales se realizaron con el método de microdilución en caldo en combinación con extractos hexánicos y antibióticos convencionales como estándares de referencia. El análisis de los resultados revelan potencial inhibitorio para *Escherichia coli* TOP10 F' (MIC= 49.2 mg mL⁻¹) y cepas de DH5a (MIC= 32.4 mg mL⁻¹), y para la cepa *Agrobacterium tumefaciens* LBA 4404 (MIC=30.4 mg mL⁻¹). Las propiedades alelopáticas se determinaron con el sistema de semilla de lechuga, mostrando que los extractos de raíz tuvieron un efecto significativo ($p \leq 0.01$). La actividad antioxidante fue aceptable para los extractos de hoja y flor (IC₅₀ =158.3-253.5 mg mL⁻¹), usando el radical 2,2-difenil-1-picril hidrazil (DPPH). Las últimas actividades biológicas están muy relacionadas con los VOCs y los derivados de ent-kaureno, los cuales tienen una función esencial como agentes antibacterianos y alelopáticos.

Palabras clave

Zaluzania montagnifolia , ácido grandiflorénico, ácido ent -kaurenoico, VOCs, actividades biológicas.

-
- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
 - ▶ [Número completo](#)
 - ▶ [Más información del artículo](#)
 - ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto