



COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AROMA DE TALLOS Y FRUTOS DE *Rhipsalis baccifera* (J. Miller) Stearn

CHEMICAL COMPOSITION OF SCENT FROM STEMS AND FRUITS OF *Rhipsalis baccifera* (J. Miller) Stearn

Adriana Bautista-San Juan¹, Juan Cibrián-Tovar ², Luis F. Salomé-Abarca^{2*},
R. Marcos Soto-Hernández³ y Emigdio De la Cruz-De la Cruz¹

¹Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense, Ing. en Biotecnología. Carr. Huejutla-Chalahuiyapa S/N. 43000, Colonia Tepoxteco, Tel. 01-789-89-3-31-30. ²Postgrado de Entomología y Acarología, ³Postgrado de Botánica, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. Km. 36.5 Carr. México-Texcoco. 56230, Col. Montecillos.

*Autor para correspondencia: (luis.salome@colpos.mx)

RESUMEN

Rhipsalis baccifera es una planta epífita que pertenece a la familia de las cactáceas. En México se usa para tratar problemas de salud como pérdida de cabello, diabetes y fracturas. No existen investigaciones sobre su actividad biológica. El objetivo de este estudio fue caracterizar la fracción aromática de *R. baccifera*. Los compuestos no volátiles y volátiles de *R. baccifera* se aislaron por extracción en disolvente orgánico, hidrodestilación, aireación dinámica y microextracción en fase sólida, y se analizaron por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas. Se encontraron metabolitos secundarios como taninos, alcaloides y saponinas los cuales presentaron diferentes ubicaciones entre órganos. El análisis del extracto obtenido por hidrodestilación mostró la presencia de aldehídos, alcoholes, cetonas, monoterpenos, ácidos y alcanos. La aireación dinámica demostró que la composición volátil de tallos y frutos es diferente entre ambos órganos. Con esta técnica se detectaron metabolitos tales como cetonas, alcoholes, alcanos, monoterpenos, compuestos aromáticos y un éster. Incluso con variaciones en sus composiciones específicas, en ambos órganos, el D-limoneno fue el componente principal de la composición de ambos órganos, con 47.34 y 18.8 %, respectivamente. *R. baccifera* tiene metabolitos secundarios que pueden sustentar su gama de actividades biológicas.

Palabras clave: Fracción volátil, aireación dinámica, D-limoneno, (Z)-3-hexenol.

SUMMARY

Rhipsalis baccifera is an epiphytic plant from the Cactus family. In Mexico it is used to treat health problems such as hair loss, diabetes and fractures; however, there is no research on its biological activity. The non-volatile and volatile compounds were separated by organic extraction, hydro distillation, dynamic aeration and solid phase micro extraction. The volatile fraction of *R. baccifera* was analyzed by gas chromatography coupled to mass spectrometry. Secondary metabolites such as tannins, alkaloids and saponins were identified and localized to among plant organs. The extract obtained by hydro distillation contained aldehydes, alcohols, ketones, monoterpenes, acids and alkanes. Dynamic aeration showed that the chemical composition of the volatile fraction of stems and fruits is different between the two organs. By this technique, metabolites such as ketones, alcohols, alkanes, monoterpenes, aromatic compounds and an ester were detected. Even with variation in their specific compositions, D-limonene was the major component in both organs with 47.34 and 18.8 % in stems and fruits respectively. *R. baccifera* has secondary metabolites that can sustain its broad range of biological activities.

Index words: Volatile fraction, dynamic aeration, D-limonene, (Z)-3-hexenol.