

EFFECTO ANTIMICROBIANO DEL ORÉGANO MEXICANO (*LIPPIA BERLANDIERI* Schauer) Y DE SU ACEITE ESENCIAL SOBRE CINCO ESPECIES DEL GÉNERO *VIBRIO*

ANTIMICROBIAL EFFECT OF MEXICAN OREGANO (*LIPPIA BERLANDIERI* Schauer) AND ITS ESSENTIAL OIL AGAINST FIVE *VIBRIO* SPECIES

María de la Cruz Paredes-Aguilar^{1*}, María Guadalupe Gastélum-Franco², Ramón Silva-Vázquez³
y Guadalupe Virginia Nevárez-Moorillón²

¹ Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD), Unidad Guaymas. Km. 6.6 Carr. Varadero Nacional. 85480, Guaymas, Sonora, México.

² Universidad Autónoma de Chihuahua. Apdo. Postal 1542-C. 31170, Chihuahua, Chih. México. Tel y Fax: 01 (614) 414-4492. ³ Centro de Investigación de Recursos Naturales Salaices, Municipio de López, Chihuahua, México.

* Autor para correspondencia (vnevare@uach.mx)

RESUMEN

Las nuevas tendencias de la población hacia el consumo de productos naturales han llevado a investigar y desarrollar nuevas formas de conservación, para evitar las intoxicaciones relacionadas con los aditivos químicos. En este trabajo se evaluó el efecto antimicrobiano del orégano mexicano (*Lippia berlandieri* Schauer) y su aceite esencial, sobre *Vibrio alginolyticus*, *V. cholerae* no-01, *V. mimicus*, *V. parahaemolyticus* y *V. vulnificus*. Se determinaron las concentraciones mínimas inhibitorias (CMI) y bactericidas (CMB) del orégano en polvo y de aceite esencial de orégano con diferentes concentraciones de timol y carvacrol, y con dos de estos aceites se elaboraron curvas de muerte a 5 y 35 °C para *V. cholerae* no-01. Se obtuvo un efecto antimicrobiano favorable sobre las cinco especies de *Vibrio*, las cuales no presentaron diferencias significativas entre ellas en las concentraciones inhibitorias y bactericidas de los aceites esenciales. Las concentraciones (CMI y CMB) obtenidas para el orégano fueron de 1.5 a 2.5 y de 100 a 200 mg L⁻¹ para los diferentes aceites esenciales. En relación con las curvas de muerte, a 35 °C se obtuvieron los menores tiempos de disminución en células viables para *V. cholerae* no-01. Al evaluar dos de los aceites esenciales a 35 °C se lograron disminuir las poblaciones hasta siete ciclos logarítmicos en sólo 30 min, efecto logrado también a 5 °C pero en un periodo de 24 a 144 h.

Palabras clave: *Lippia berlandieri*, aceites esenciales, antimicrobianos, *Vibrio*.

SUMMARY

New consumer trends towards consumption of natural products have driven research and development of novel forms of food preservation, in order to prevent poisoning due to chemical additives. The aim of this work was to assess the antimicrobial effect of Mexican oregano (*Lippia berlandieri* Schauer) and its essential oil against *Vibrio alginolyticus*, *V. cholerae* no-01, *V. mimicus*, *V. parahaemolyticus* and *V. vulnificus*. The antimicrobial effect was determined by the minimal inhibitory concentration and minimal bactericidal concentration (MIC and MBC) for oregano and its essential oil, with different concentrations of thymol and carvacrol. Death kinetics for *V. cholerae* no-01 were also carried out at 5 and 35 °C for two of the essential oils. Data show a favorable antimicrobial effect of oregano on all five species of *Vibrio*, which did not show significant differences for MIC and MBC values, at concentrations of 1.5 to 2.5 % of oregano, and of 100-200 mg L⁻¹ of the essential oil. Regarding death kinetics, 35 °C produced the fastest inactivation time observed for *V. cholerae* no-01. At this temperature, addition of oregano essential oil diminished up to 7 logarithmic cycles in only 30 minutes; this effect was also obtained at 5 °C, but over a 24 to 144 h period.

Index words: *Lippia berlandieri*, antimicrobial, essential oil, *Vibrio*.