



ESTUDIO DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO MEXICANO (*Lippia graveolens* Kunth)

César Lira-Moreno, Carlos Regalado, Elvia Hernández-Hernández, Jessica Rangel González, Aldo Amaro-Reyes, Alejandra Rojas-Molina, Blanca García-Almendárez. PROPAC, DIPa, Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro 76010. yedaiel54@hotmail.com, blancag@uaq.mx

Palabras clave: orégano Mexicano; aceite esencial; actividad antimicrobiana.

Introducción. El orégano Mexicano (*Lippia graveolens* Kunth) es una planta aromática importante económicamente por su uso como condimento y en medicina tradicional (1). Cuando se utilizan mezclas de compuestos bioactivos como en un aceite esencial, se amplía el espectro de actividad y se incrementa su potencial contra microorganismos patógenos como *Salmonella* y *Listeria*, así como deterioradores como *Brochotrix termosphaeta* y *Pseudomona fragi*, en comparación con el uso de un solo agente antimicrobiano, logrando la inhibición de su crecimiento en los alimentos (2). El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto antimicrobiano del aceite esencial de orégano mexicano (AEO) sobre dos microorganismos patógenos y dos deterioradores de alimentos.

Metodología. El orégano se obtuvo de Toluimán, Qro., y se extrajo por hidrodestilación. La concentración mínima bactericida (CMB) se determinó en el rango 5-50 mg/mL de AEO contra *B. termosphaeta*, *P. fragi* y *L. innocua*. Para *Salmonella sp.* en el rango 2.5-25 mg/mL. Se usó el AEO (20 µL) en placas de agar nutritivo se incubaron a 37°C para *Salmonella sp.* y *Listeria* y a 30°C para *B. termosphaeta* y *P. fragi*.

Resultados. A las 8 h de contacto con el AEO se redujo *P. fragi* en 6.5 log UFC/mL, *Salmonella sp.* en 7.6 log UFC/mL, *L. innocua* en 8 log UFC/mL y *B. termosphaeta* en 7.3 Log UFC/mL. Las CMB obtenidas se muestran en la Tabla 1. El AEO mostró amplio espectro de actividad inhibiendo todos los microorganismos en estudio respecto al control. *Salmonella* fue más sensible al AEO que *L. innocua*, debido a la baja concentración necesaria para inhibirla. Se ha reportado que *Salmonella* presenta alta sensibilidad al timol (3), el cual es el que se encontró más en el AEO utilizado en este estudio (66.3%) (4). *L. innocua* al igual que *L. monocytogenes* pueden desarrollar mecanismos de resistencia a antibióticos (5).

Tabla 1. Concentración mínima bactericida (CMB) del aceite esencial de orégano, sobre los microorganismos en estudio.

	CMB (mg/mL)
<i>B. termosphaeta</i>	50
<i>P. fragi</i>	37.5
<i>Salmonella sp.</i>	18.7
<i>L. innocua</i>	37.5

A las concentraciones usadas en este estudio *L. innocua* no aumentó su población, ya que a la concentración más baja del AEO la población se mantuvo constante durante el periodo de estudio, mientras que a las demás concentraciones se inhibió el crecimiento.

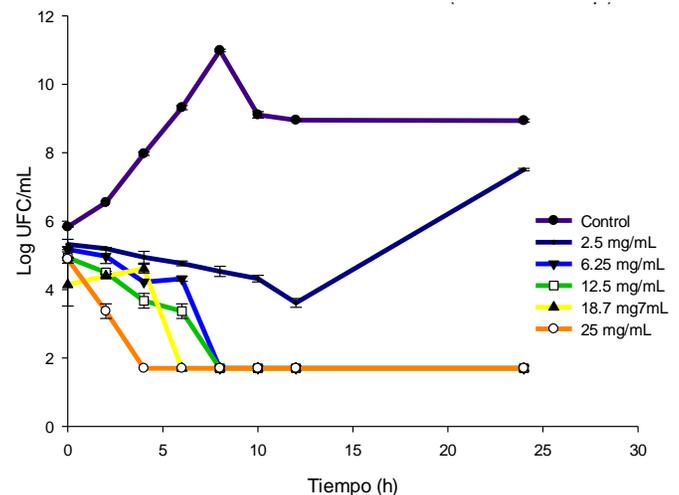


Fig. 1. Cinética de crecimiento (24 h) para determinar la concentración mínima bactericida en *Salmonella sp.*

Conclusiones. El AEO es capaz de inhibir el crecimiento de *Salmonella sp.* y *Listeria* lo que puede prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos. Los deterioradores *P. fragi* y *B. termosphaeta* también fueron inhibidos, haciendo el AEO una alternativa como antimicrobiano natural para asegurar la inocuidad de los alimentos.

Agradecimiento. A CONACYT por otorgar beca a CLM

Bibliografía.

- Martínez-Nataren A, Parra-Tabla V, Ferrer-Ortega M, Calvo-Irabién L. 2014. Plant Syst Evol. 300: 535-547
- Orue N, García S, Feng P, Heredia N. 2013. J.Food Sci. 78 (2) : 290-296
- Arana-Sánchez, A, Estarrón, M, Obledo, E, Padilla, E, Silva, R. 2010. Lett Appl Microbiol, 50: 585-590
- Hernández, E., Regalado, C., Vázquez, P., Guerrero, I., García B. (2014). Sci. World J. 2014: 1-12.
- Morvan, A., Moubareck, C, Leclercq, A., Hérve, M., Bremont, S., Lecuit, M., Courvalin, P., Monnier, A. (2010). Antimicrob. Ag. Chemother. 54: 2728-2731.