

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE ACEITES ESENCIALES DE ORÉGANO Y MENTA CONTRA BACTERIAS PRODUCTORAS DE MASTITIS BOVINA: RESULTADOS PRELIMINARES

PRIETO, María Cecilia¹ | AYOUB, Ibrahim² | LAMBIR JACOBO, Ana Judith² | VÁZQUEZ, Carolina² | ASENSIO, Claudia Mariana¹ | LUCINI, Enrique Iván² | GROSSO, Nelson Rubén¹ | MARTÍNEZ LUQUE, Luciana²

INSTITUTO MULTIDISCIPLINARIO DE BIOLOGÍA VEGETAL (CONICET-UNC)¹;
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA²

Introducción y Objetivos: La mastitis es la enfermedad infecciosa más costosa de la industria láctea, ya que afecta la productividad y calidad de la leche, y es la causa más frecuente de uso de antibióticos en tambos. Puede ser causada por infecciones bacterianas producidas por *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*, que generan estadios subclínicos y clínicos de la enfermedad. Para disminuir su incidencia es necesaria una correcta higiene posterior al ordeño, así como la utilización de productos antimicrobianos que reduzcan la exposición del canal del pezón a la entrada de patógenos. Por este motivo, incorporar el uso de aceites esenciales (AEs) reconocidos por sus propiedades antibacterianas y por ser seguros para la salud, puede ser una herramienta novedosa en la prevención de la enfermedad. En este trabajo se estudió la actividad antibacteriana de los AEs de menta (*Mentha x piperita*) y Orégano (*Origanum vulgare*) contra *S. aureus* y *E. coli*.

Materiales y Métodos: Los AEs de Menta (AEm) y Orégano (AEo) se obtuvieron por hidrodestilación. Su composición química se analizó mediante CG-MS. La actividad antibacteriana contra *E. coli* y *S. aureus* se estudió utilizando la técnica de microdilución en caldo. Para ello AEs fueron diluidos en dimetilsulfóxido y se realizaron nueve diluciones seriadas en caldo Müller-Hinton (MH). Cultivos bacterianos en caldo MH, con una densidad de inóculo incapaz de reducir al indicador resazurina, fueron suplementados con una solución de AE y se incubaron durante 20 h a 30°C. Se aplicó resazurina (0.01%) y se incubó durante 4 h más a 30°C. El resultado se visualizó por cambio de color de azul (oxidado) a rosa (reducido), siendo la concentración inhibitoria mínima (CIM) la máxima dilución que permaneció azul. La concentración bactericida mínima (CBM), se determinó sembrando en agar-MH los pocillos que permanecieron azules. Las placas se incubaron durante 24 h a 30°C. La CBM fue la mínima concentración de aceite a la cual no hubo crecimiento bacteriano.

Resultados: En AEm los principales compuestos fueron mentol (40.12%) y mentona (24.17%), mientras que en AEo fueron trans-sabineno hidratado (18.61 %), timol (18.06%), γ -terpineno (11.67 %) y o-cimeno (6.78%). El AEo presentó una mayor actividad antibacteriana (CIM: 0,914 g/L, CBM: 2,437 g/L contra *S. aureus* y CIM: 1,830 g/L y CBM: 2,437 g/L contra *E. coli*) en relación con AEm (CIM: 2,409 g/L, CBM: 3,614 g/L contra *S. aureus* y CIM: 3,614 g/L y CBM: 3,656 g/L contra *E. coli*). Esto podría deberse a la abundancia de timol, compuesto que ha sido reconocido por su efectividad como bactericida. En cambio, en AEm los mayores componentes (mentol y mentona) poseen una actividad antimicrobiana moderada a baja. Ambas especies de bacterias resultaron afectadas los AE, siendo la de mayor susceptibilidad *S. aureus*.

Conclusiones: Los AEs demostraron ser promisorios como controladores de *E. coli* y *S. aureus*, por lo que podría resultar de gran interés su utilización durante la higiene posterior al ordeño a fin de evitar la aparición de mastitis.