

# EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE COMPUESTOS BIOACTIVOS ADICIONADOS EN LECHE

Gonzalez Estevez, V.<sup>1</sup>, Boiero, L.<sup>1</sup>; Montenegro, M.<sup>1,2</sup>.

---

<sup>1</sup> Departamento de Ing. Química. UTN. FRVM. Av. Universidad 450. Villa María, Córdoba, Argentina. <sup>2</sup> Centro de Investigación y Transferencia Villa María. UNVM. Campus Universitario, Arturo Jauretche 1555, Villa María, Córdoba, Argentina.  
e-mail: [virginia\\_ge@frvm.utn.edu.ar](mailto:virginia_ge@frvm.utn.edu.ar)

## Resumen

La gran mayoría de los alimentos durante su procesamiento, almacenamiento y/o transporte pueden sufrir deterioro por la acción de microorganismos (MO) patógenos y alterantes presentes en su matriz. Su desarrollo provoca modificación organoléptica (off-flavour), producción de enzimas líticas termorresistentes, y degradación de nutrientes (de alto valor nutricional), generando importantes pérdidas en la calidad del producto. Además, la refrigeración a bajas temperaturas, puede favorecer la selección de MO psicrótrofos. Lo antes mencionado, sumado a una mayor exigencia de los consumidores en alimentos saludables, hace imprescindible asegurar la calidad, estabilidad e inocuidad de los mismos. Existe, una nueva tendencia a la preservación de los alimentos mediante el empleo de compuestos naturales (CN) biológicamente activos que resulten beneficiosos para la salud del consumidor.

Especialmente en la industria láctea, se adicionan CN con un rol tecnológico definido, tal como es el caso de Goma arábica (GA) y Pectina (PE), polímeros empleados como espesantes/estabilizantes y Bixina (BI), utilizado como colorante, todos permitidos por el Código Alimentario Argentino. El **objetivo** del presente trabajo consiste en evaluar, si estos CN además de su función tecnológica, poseen actividad antimicrobiana (AAM). En particular, se determinó la capacidad de GA, PE y BI para reducir la velocidad de crecimiento ( $\mu$ ) de MO psicrótrofos, tanto frente a una cepa de referencia *Pseudomonas aeruginosa* ATCC® 27853™ (*Pa*), y a una cepa aislada de leche cruda e identificada genotípicamente, *Pseudomonas sp.* (*Ps*).

Se determinó AAM a través de recuento en placa por triplicado en agar PCA, expresando los resultados como unidades formadoras de colonia por mililitro (UFC/ml) y graficándolos en función del tiempo. La  $\mu$  ( $h^{-1}$ ) se determinó a partir de la porción lineal de la pendiente (crecimiento exponencial) de las curvas de crecimiento del MO, con y sin agregado de antimicrobiano. El porcentaje de reducción del crecimiento microbiano (%R)

ejercido por los compuestos en estudio, se calculó a través de relación de las velocidades de crecimiento bacteriano en ausencia y presencia del compuesto, multiplicado por 100.

Los **resultados** obtenidos indican que todos los compuestos evaluados poseen AAM frente a ambos MO ejerciendo un efecto bacteriostático, siendo BI mas eficiente frente a *Pa* (%R=17) y GA frente a *Ps* (%R= 45). Lo cual estaría demostrando una mayor funcionalidad de los CN estudiados, con una potencial aplicación en la preservación de la leche.