

MICROORGANISMOS AISLADOS DE LECHE Y LA REDUCCIÓN DE SU VELOCIDAD DE CRECIMIENTO CON ADICIÓN DE β -CAROTENO MICROENCAPSULADO EN GOMA ARÁBIGA

SIGIFREDO, B.¹; GONZALEZ ESTEVEZ, V.¹; BOIERO, M.¹; MONTENEGRO, M.^{1,2}; MOYANO, S.¹

¹ Departamento de Química. Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Villa María, Av. Universidad 450. Villa María. Córdoba. Argentina. ² Instituto A.P. de Ciencias Básicas y Aplicadas, UNVM, Campus Universitario Arturo Jauretche 1555, Villa María, Córdoba, Argentina. boiero@frvm.utn.edu.ar

La leche es un excelente sustrato para el crecimiento microbiano. Lo que es atribuido a propiedades, tales como: actividad acuosa (a_w) cercana a 1, alto contenido de fuentes de nutrientes, pH relativamente neutro y escaso contenido de inhibidores microbianos, las cuales constituyen las condiciones que determinan el crecimiento bacteriano e indican la vida media del alimento. La calidad e higiene de la leche está influenciada por factores como, temperatura de enfriamiento, reducción del tiempo de almacenamiento. La refrigeración a baja temperatura, es una de las estrategias más aplicadas para conservar la leche de la descomposición, lo que favorece a la selección de microorganismos Psicrótrofos.

El objetivo del trabajo, fue evaluar la Actividad antimicrobiana (AAM) de Goma arábica (GA) y β -caroteno microencapsulado en GA (BC-GA) adicionados en leche, frente a un amplio espectro de microorganismos aislados de leche cruda, como son: bacilo Gram positivo y negativo, cocobacilo Gram negativo, coco Gram positivo. El aislamiento de los microorganismos a partir de leche cruda se realizó a través de siembra en profundidad, de una dilución 10^{-2} de la muestra, empleando agar de recuento total (PCA). Las placas fueron incubadas a 37 °C por 48hs y a 4 °C durante 10 días. Las bacterias aisladas, fueron identificadas en base a la morfología de colonia, tinción de Gram, pruebas bioquímicas y PCR. La velocidad de crecimiento (μ), con o sin agregado de microencapsulado, se determinó siguiendo la curva de crecimiento del microorganismo a 4 °C, empleando la técnica de recuento en placa. Los resultados obtenidos indican que GA y BC-GA ejercen un efecto bacteriostático frente a los microorganismos evaluados, causando una reducción de la μ de aproximadamente un 25 %, siendo más efectivo una concentración de 25 μ M. Este efecto AAM del microencapsulado potencia su empleo como preservante de origen natural, reduciendo la pérdida de la calidad nutricional de la leche.