



INOCUIDAD DE ALIMENTOS FERMENTADOS TRADICIONALES AMILÁCEOS: EL CASO AFRICANO Y EL MEXICANO

Gloria Díaz-Ruiz¹, Francisco L. Tavera¹, Marisol Y. Pilatásig¹, Nabil Ben Omar², Hikmate Abriouel², Rosario Lucas², Elena Ortega², Magdalena Martínez Cañamero², Carmen Wachter¹ y Antonio Gálvez²

¹Depto de Alimentos y Biotecnología, Facultad de Química, UNAM, 04510, Tel y fax: 5622-5315. gloriadr@unam.mx ²Universidad de Jaén. Depto. de Ciencias de la Salud (Área de Microbiología). Facultad de Ciencias Experimentales. Campus Las Lagunillas s/n. 23071-Jaén, España.

Palabras clave: bacteriocinas, alimentos fermentados, bacterias lácticas

La conservación de los alimentos mediante fermentación es ampliamente utilizada desde la antigüedad. Las papillas o masas de cereales fermentados son muy populares en África y Latinoamérica, siendo la fermentación natural considerada como una buena forma de incrementar la calidad nutritiva y la seguridad de estos alimentos, y prolongar su vida útil. La seguridad de los alimentos tradicionales fermentados está claramente comprometida por numerosos factores. Los mecanismos específicos de actividad antimicrobiana de las bacterias lácticas (como la producción de bacteriocinas) pueden ser explotados para mejorar la conservación y la seguridad de los alimentos.

El objetivo de este estudio fue determinar si las bacterias lácticas aisladas de los alimentos fermentados tradicionales africanos y mexicanos producen bacteriocinas y son eficaces para el control de bacterias patógenas presentes en los alimentos, lo que permitiría incluir esta estrategia para lograr la inocuidad de los productos.

A partir de alimentos tradicionales fermentados africanos (ben saalga, degue, poto-poto) y mexicanos (pozol) elaborados a base de cereales como el mijo y el maíz, se obtuvieron dos colecciones de bacterias lácticas. A diferencia del pozol, en el que predominaron las morfologías cocoides y coco-bacilares (*Streptococcus*, *Enterococcus*, *Lactococcus* y *Weissella*), en los alimentos africanos, destacan las formas bacilares (*Lactobacillus plantarum*). Se determinó la capacidad de las cepas para producir sustancias antimicrobianas y de inhibir el crecimiento de microorganismos patógenos presentes en alimentos como *B. cereus*, *E. coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella enterica* y *Staphylococcus aureus*.

En una etapa posterior del estudio, se seleccionaron aquellas cepas de bacterias lácticas que produjeran una mayor actividad antimicrobiana frente a las bacterias patógenas y se abordó el estudio de su capacidad inhibidora en sistemas alimentarios modelo: papillas de cereales (mijo y maíz), leche, y carne.