



TOMÁS GARCÍA

Departamento de Biotecnología y Microbiología de Alimentos, Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación CIAL (CSIC-UAM), Madrid

El “Empleo de la técnica MALDI-TOF/TOF para la identificación taxonómica bacteriana y la diferenciación de cepas productoras de bacteriocinas” centró la intervención de Tomás García, del Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CSIC-UAM). Este trabajo también lo firman los investigadores del mismo centro M. C. Martínez-Cuesta, E. Barroso, I. Bustos, C. Peláez y T. Requena.

“La técnica MALDI-TOF/TOF es útil para evaluar el potencial beneficioso de bacterias probióticas”

¿Por qué plantearon esta investigación sobre la técnica MALDI-TOF/TOF?

La identificación taxonómica bacteriana basada en el perfil peptídico obtenido mediante espectrometría de masas MALDI-TOF/TOF es un método extremadamente rápido, sencillo y fiable, en comparación con otros métodos microbiológicos utilizados. Este método puede diferenciar más allá del nivel de especie, pudiéndose caracterizar las cepas a nivel de funcionalidad.

¿Qué objetivo se proponían?

Con objeto de validar y completar las identificaciones taxonómicas de nuestra colección de bacterias lácticas se utilizó la técnica MALDI-TOF/TOF empleando el programa de análisis Biotyper. Además, se empleó esta técnica para detectar en las cepas identificadas características probióticas de interés, como la producción de bacteriocinas.

¿Qué observaciones destacan de este análisis?

Entre las cepas analizadas, los géneros mayoritarios identificados fueron *Lactobacillus* y *Lactococcus*. La correlación entre la identificación taxonómica mediante técnicas microbiológicas y bioquímicas y la técnica MALDI-TOF/TOF fue variable, dependiendo del grado de caracterización previo de las cepas. Asimismo, la fiabilidad de esta técnica para la identificación taxonómica a nivel de especie fue equivalente a la obtenida por secuenciación del gen 16sRNA. Por otro lado, se compararon los espectros peptídicos obtenidos entre cepas isogénicas de *Lactococcus lactis* que se diferencian en la capacidad de producir la lactiocina 3147.

¿Cuáles fueron los principales resultados?

La aparición de dos picos en los espectros de masa molecular 2850 Da y 3300 Da nos permitió detectar la producción de esta bacteriocina por las cepas analizadas. Los resultados obtenidos demuestran la utilidad de la técnica MALDI-TOF/TOF no sólo para la identificación taxonómica sino para facilitar la evaluación del potencial beneficioso de bacterias probióticas.