

Producción controlada de enterolisina A en *Lactococcus lactis* como estrategia para la obtención de hidrolizados lácteos con actividad inhibidora de la enzima convertora de la angiotensina (ECA)

Loreto Gútierez Sainz-Pardo

lgutiez@vet.ucm.es

Coautores

Juan Borrero del Pino. Juan José Jiménez Martínez. Sara Arbulu Ruiz

Tutores

Pablo E. Hernández Cruza. Carmen Herranz Sorribes

Resumen: La enterolisina A (EnIA), una bacteriocina producida por *Enterococcus faecalis*, ejerce su actividad antimicrobiana por hidrólisis de la pared celular de las bacterias sensibles, como las del género *Lactococcus*. La liberación de proteasas y peptidasas endógenas de *Lactococcus*, desarrollados en leche desnatada de vaca, podría originar hidrolizados lácteos con péptidos bioactivos con actividad inhibidora de la enzima convertora de la angiotensina (ECA) y con posible actividad antihipertensiva en personas y animales. A este respecto, en este trabajo se utilizaron cepas de *Lactococcus lactis* subesp. *lactis* IL1403 y *Lactococcus lactis* subesp. *cremoris* NZ9000, transformadas con el vector de expresión pMLG2, que contiene el promotor P_{nisA} inducible por nisina A (NisA) y codifica la EnIA de *E. faecalis* DAC9. Tras el desarrollo de los cultivos de lactococos en medio MRS y su inducción con nisA, ambos manifestaron un porcentaje de lisis celular, medible por el descenso de la D.O. a 600 nm, de más del 60%. Del mismo modo, la muerte celular de los cultivos inducidos, medible por el descenso en el recuento de células viables, fue de 99,47% para *L. lactis* IL1403 (pMLG2) y de un 98,81% para *L. lactis* NZ9000 (pMLG2). Finalmente, aunque tras el desarrollo de estas cepas recombinantes en leche desnatada de vaca y su inducción con NisA se obtuvieron valores de muerte celular semejantes a los anteriores, no se detectó en las muestras de leche actividad inhibidora de la ECA derivada de la actividad hidrolítica de las proteinasas y peptidasas de los cultivos lisados.

Palabras clave: Lactococos. Enterolisina A. Péptidos inhibidores de la ECA. Péptidos antihipertensivos. Proteínas lácteas.

Investigación Básica
Póster

Recibido: 29 marzo 2011.

Aceptado: 1 abril 2011.