**Bacterias ácido lácticas potenciales iniciadoras en la producción de productos lácteos fermentados**

Ruiz MJ(1,2,3), Frizzo LS(1), Sirini NE(1), Moreno R(2), Etcheverría AI(3), Jordano R(2), Medina LM(2)

(1) ICIVET-Litoral, UNL-CONICET, Kreder 2805, Esperanza, Santa Fe, Argentina

(2) Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Córdoba, España

(3) FCV-UNCPBA, CIVETAN, Campus Universitario, Tandil, Buenos Aires, Argentina

Dirección de e-mail: jruiz@vet.unicen.edu.ar

RESUMEN

La producción de quesos artesanales elaborados con leche cruda ha ido en aumento en todo el mundo, particularmente en los países mediterráneos, debido al interés de los consumidores por productos tradicionales, frescos, poco procesados y saludables. Las bacterias lácticas nativas (BAL) transforman la composición química de las materias primas durante la fermentación. Dichas bacterias mejoran el valor nutricional y son responsables de las características organolépticas, como el aroma y el sabor, de muchos alimentos tradicionales. Además, suponen el elemento esencial de riqueza y diversidad gastronómica. En este estudio se evaluó la viabilidad de cuatro BAL aisladas de quesos elaborados con leche cruda de oveja en leche desnatada reconstituida y almacenada a 12°C durante 7 días. Factores como el pH, la acidez titulable y el porcentaje de proteínas de la leche también fueron evaluados. Las cepas utilizadas fueron previamente identificadas como: *Lacticaseibacillus paracasei* Lp6, *Lactiplantibacillus plantarum* Lp48, *Lactococcus lactis* subsp *hordniae* Lh69 y *Leuconostoc mesenteroides* Lm99. La activación fue realizada mediante incubación en caldo MRS (Oxoid, USA) a 35°C durante 48 h y posteriormente en agar MRS bajo las mismas condiciones de incubación. A partir de una colonia, cada cultivo fue transferido tres veces sucesivas en 10 ml de caldo MRS. Cada cultivo fue centrifugado a 5000 x*g* durante 15 min y la biomasa fue lavada dos veces con agua destilada estéril. Posteriormente, cada BAL fue inoculada al 0,1% v/v en 100 ml de leche descremada reconstituida al 12% p/v, por triplicado e incubada a 12°C durante 7 d. Diariamente fue realizada la cuantificación bacteriana, la medición de pH, de acidez titulable y porcentaje de proteína de cada muestra. Las cuatro BAL mostraron un aumento en la cuantificación celular en el tiempo estudiado con diferencias significativas desde el tiempo 0 al día 7 (p<0.01). *L. paracasei* Lp6 mostró un recuento inicial de 5,76 y final de 8,89 CFU/ml, *L. plantarum* Lp48 pasó de 5,53 a 8,41 CFU/ml, *L. lactis* subsp *hordniae* Lh69 de a 9,20 CFU/ml y *L. mesenteroides* Lm99 de 5,62 a 9,01 CFU/ml. En cuanto a las características de la leche, el pH fue reducido de los valores normales (6,70±0,1) a 5,91, 6,25, 5,80 y 5,83 para *L. paracasei* Lp6, *L. plantarum* Lp48, *L. lactis* subsp *hordniae* Lh69 y *L. mesenteroides* Lm99, respectivamente (p<0,01). La acidez titulable aumentó de valores estándar (16-19°D) a 38°D, 22 °D, 41°D y 40°D para *L. paracasei* Lp6, *L. plantarum* Lp48, *L. lactis* subsp *hordniae* Lh69 y *L. mesenteroides* Lm99, respectivamente (p<0,01). El porcentaje de proteínas no mostró diferencias a lo largo del tiempo para *L. paracasei* Lp6 (p=0,37), *L. plantarum* Lp48 (p=0,05), *L. lactis* subsp *hordniae* Lh69 (p=0,35) y *L. mesenteroides* Lm99 (p=0,07), mostrando valores similares o superiores a los establecidos en el rótulo del producto (3,63%). El crecimiento y la viabilidad de las BAL estudiadas presentan un primer acercamiento para su potencial aplicación como candidatos a iniciadores en la producción de quesos e incluso otros productos lácteos fermentados a base de leche.

Agradecimientos: Este estudio fue financiado por las ayudas UCOactiva del Plan Propio de Investigación de la Universidad de Córdoba (España) y el Programa de Financiamiento Parcial para estadías en el exterior para becarios internos Postdoctorales del CONICET y SECAT-UNCPBA (Proyecto 03-JOVIN-36HR). Igualmente, se ha desarrollado en el marco del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario -ceiA3-.

Palabras Clave: quesos, leche, viabilidad, acidez