**Optimización de la fermentación láctica de harina de Avena sativa.**

Carabajal Torrez JA (1), Carrizo NI (2), Soberón JR (2), Gerez CL (1)

(1) Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA) CONICET, Batalla de Chacabuco 145, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

 (2) Instituto de Estudios Vegetales "Dr. Antonio R. Sampietro", Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán, Batalla de Ayacucho 461, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

Dirección de e-mail: clugerez@gmail.com

RESUMEN

En los últimos años, ha aumentado significativamente la oferta de alimentos y bebidas de origen vegetal con el objetivo de satisfacer la creciente demanda de estos productos por los consumidores. Entre los principales motivos de esta demanda se destaca una creciente concienciación de las personas sobre el binomio alimentación y salud, una mayor tendencia hacia el vegetarianismo y veganismo, junto con un aumento en el desarrollo de enfermedades patológicas como la intolerancia a la lactosa y alergias a las proteínas de la leche de vaca. El consumo regular de avena *(avena sativa)* puede ayudar a disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2, debido a que es un cereal muy rico en fibra dietaria y ácidos grasos poliinsaturados. También es una fuente de compuestos fenólicos (CF) con actividad antioxidante debido a la presencia de compuestos como serlos tocoles (tocoferoles y tocotrienoles), ácidos fenólicos, flavonoides y esteroles. Sin embargo, estos CF en su mayoría se encuentran unidos a través de enlaces ésteres a cadenas de arabinoxilano de la pared celular vegetal con baja biodisponibilidad. En previos trabajos, se demostró que seis bacterias lácticas (*Lactiplantibacillus* *plantarum* CRL 685, CRL 769, CRL 778, CRL 795 y *Pediococcus acidilacti* CRL 773 y CRL 768) fueron capaces de fermentar un sistema avena/agua (SAA, 1/25 p/v) sin incrementar significativamente CF. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la concentración de harina de avena en el SAA sobre los parámetros de fermentación láctica y el contenido de CF. Los SAA de diferentes relaciones (1/25 y 1/3 p/v) se inocularon individualmente con las seis cepas lácticas seleccionadas previamente y se evaluó el crecimiento (recuento en placa), actividad fermentativa (conductimetría), acidificación (pH) y CFT (método de Folin-Ciocalteu). El crecimiento de las cepas lácticas se incrementó (1,56-3,26 unidades logarítmicas/mL) cuando se aumentó en el SAA la relación avena /agua. Sin embargo, en ambos SAA evaluados se observó una actividad acidificante similar. La mayoría de las cepas tuvieron una mayor velocidad máxima de cambio de conductancia (VMCC, 0,39-1,59 µS/min) y porcentaje de cambio de conductancia (PCC, 40,65-75,02 %) cuando se cultivaron en SAA 1/3 p/v respecto a los valores determinados en el SAA 1/25 p/v. En los cultivos lácticos en el SAA 1/3 p/v se observó un incremento significativo (*p* <0.05) de CF respecto al control SAA sin fermentar. Los resultados sugieren que las bacterias lácticas mostraron mejores parámetros de fermentación en el SAA relación 1/3 p/v y fueron capaces de incrementar el contenido de CF, evidenciando que la fermentación láctica puede emplearse como bioestrategia para incrementar el contenido de CF bioactivos de *Avena sativa*.

Palabras Clave: Avena, Bacterias lácticas, Compuestos fenólicos.