



CIENCIA-ARTE-DESCUBRIMIENTO-DESARROLLO

XVI Congreso Argentino de Microbiología (CAM 2024)

V Simposio Argentino de Inocuidad Alimentaria

LIBRO DE RESUMENES

21 al 23 de agosto de 2024
Palais Rouge. Ciudad Autónoma de Buenos Aires,
Argentina



XVI Congreso Argentino de Microbiología / Marisa Almuzara... [et al.]; Compilación de
Marisa Almuzara: Oscar Taboga. - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires:
Asociación Argentina de Microbiología, 2024.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-48458-2-5

1. Microbiología. I. Almuzara, Marisa, comp. II. Taboga, Oscar, comp.
CDD 579.071

CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LACTOBACIOS AUTÓCTONOS PARA SU APLICACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE TOFU FERMENTADO

Princic Candela (1); Pavón Yanina (2); Lloréns Desireé (1); Binetti Ana (1); Ale Elisa (1)

1 Instituto de Lactología Industrial (INLAIN, UNL-CONICET), Facultad de Ingeniería Química (UNL), Santa Fe; 2 Universidad Nacional de Rafaela (UNRaf), Rafaela, Santa Fe

Las bacterias ácido lácticas han sido de gran interés para la industria alimentaria por su participación en la elaboración de distintos alimentos fermentados y por sus propiedades probióticas. El objetivo de este trabajo fue estudiar el impacto de dos cepas autóctonas sobre la textura, microestructura y parámetros microbiológicos de tofu fermentado. Las cepas utilizadas fueron *Limosilactobacillus fermentum* Lf2 (Lf2) y *Lactiplantibacillus plantarum* LpS13 (LpS13). Se preparó bebida a base de soja (1:5 m/v grano seco: agua), la cual fue luego esterilizada (30 min, 115 °C). Se inoculó con ambas cepas, de forma individual y combinada (7 logUFC/mL), y se incubó hasta alcanzar un pH de 5,5 a 37 °C. Para la elaboración del tofu fermentado, la bebida se llevó a 75 °C, y se agregó MgCl₂ (2% m/v) como coagulante. La mezcla se mantuvo a 75 °C por 15 min y se moldeó y presionó para obtener un tofu firme. Como control se elaboró tofu con bebida de soja sin fermentar. Para analizar el nivel de las cepas, se realizaron recuentos en MRS agar (37 °C, aerobiosis, 48 h), y para evaluar la vida útil, se realizaron recuentos de mohos y levaduras (medio de cloranfenicol glucosa, 25 °C, 5 días), y microorganismos aerobios mesófilos (APC, 30 °C, 5 días). Se realizó el análisis de textura (texturómetro Brookfield CTX) con una celda de carga de 50 kgf y un plato plano de compresión rectangular TA-CTP de 150 cm². Las muestras (36 mm de diámetro y 16 mm de alto) se sometieron a un ciclo de doble compresión con ruptura de la masa, aplicando una deformación del 62,5%. Para el análisis de la microestructura, se obtuvieron micrografías por microscopía electrónica de barrido (SEM). Por último, se determinó la capacidad de inhibición de ambas cepas frente a los alterantes aislados de una muestra de tofu comercial por el método de difusión.

Se observó que, a los 7 días de almacenamiento, los niveles de mohos y levaduras y de microorganismos mesófilos fueron mayores para el grupo control en comparación con los demás tratamientos. Además, se vio una disminución en la concentración de las cepas en comparación con el recuento inicial de la bebida fermentada. El análisis del perfil de textura evidenció diferencias significativas entre los tratamientos. La fuerza de fractura aumentó en el siguiente orden: Lf2+Lps13 < Lf2 < Lps13 < Control, y se observó que todas las muestras presentaron baja cohesividad y elasticidad. La muestra control es el alimento con mayor masticabilidad, y a ésta la sigue la muestra elaborada con LpS13, la combinación Lf2+Lps13 y por último, Lf2. Las micrografías también mostraron diferencias en la microestructura. Finalmente, no se observó inhibición por parte de las cepas frente a los alterantes de las muestras de tofu comercial.

En conclusión, se observó que la fermentación de la bebida de soja con LpS13 puede ser una estrategia interesante para la elaboración de tofu fermentado con características tecnológicas y microbiológicas mejoradas.