



LIBRO DE RESÚMENES

CYTAL[®] 2023

Innovación, sustentabilidad y productividad en la transformación del sistema alimentario



Asociación Argentina
de Tecnólogos Alimentarios



UCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
Y CIENCIAS AGRARIAS

**XVIII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

IX SIMPOSIO INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

VII SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE HIGIENE

Y CALIDAD DE ALIMENTOS

V SIMPOSIO DE INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

4 al 6 de Octubre de 2023
Universidad Católica Argentina
Sede Puerto Madero
Buenos Aires - Argentina

Libro de resúmenes Congreso Cytal 2023 /
Stella Maris Alzamora
María del Pilar Buera
Ricardo Castellano
Silvia Mónica Raffellini
Emilia Elisabeth Raimondo
Susana Emilia Socolovsky
Sergio Ramón Vaudagna
Susana Leontina Vidales
Angela Zuleta

1a ed compendiada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación
Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-47615-3-8

1. Tecnología de los Alimentos. I. Alzamora, SM [et al.]
CDD 664.0071

ISBN 978-987-47615-3-8





1

1026 PERFORMANCE DE DOS *Lactobacilos* AUTÓCTONOS (USADOS INDIVIDUALMENTE Y COMBINADOS) EN UNA BEBIDA VEGETAL A BASE DE SOJA: ESTUDIO DEL PERFIL METABÓLICO Y PROPIEDADES REOLÓGICAS

Princip Mendez Maria Candela ¹, Quintero Cerón Juan Pablo ², Peralta Guillermo Hugo ¹, Binetti Ana ¹, Ale Elisa ¹

1. Instituto de Lactología Industrial (INLAIN, UNL-CONICET, Santa Fe 3000), 2. Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA, FIQ-UNL, Santa Fe 3000)

Limosilactobacillus fermentum Lf2 (Lf2, productora de exopolisacáridos) y *Lactiplantibacillus plantarum* LpS13 (LpS13) son dos cepas autóctonas pertenecientes a especies naturalmente frecuentes en sustratos vegetales. Se seleccionaron para estudiar su perfil metabólico en una bebida vegetal a base soja y las propiedades reológicas de la bebida fermentada obtenida, usadas en forma individual o combinada. La bebida a base de soja fue preparada a una relación 1:5 m/v grano seco: agua y esterilizada (30 min, 115 °C). Esta bebida fue inoculada con ambas cepas individual o combinadamente, a una concentración de 7 log(UFC/mL), y se incubó a 37 °C por 24 h. Se midió pH, se realizaron recuentos (MRS agar, 37 °C, aerobiosis, 48 h) y se determinaron ácidos orgánicos y azúcares (HPLC) a distintos tiempos. Para el tratamiento con ambas cepas, se realizaron recuentos diferenciales en MRS a 43 °C (se inhibe LpS13). La caracterización reológica se realizó una vez alcanzado un pH de 5,5 en un reómetro Thermo Scientific™ HAAKE™ MARS™40, usando la geometría de cilindros concéntricos (CC25 DIN/Ti – 02191111) para el estudio de flujo, y la geometría plato-plato (P35/Ti) para los oscilatorios, en este último se usó un gap de 2,5 mm. Para el comportamiento de flujo se analizó la variación de la viscosidad mediante rampa ascendente y descendente usando un gradiente de velocidad de corte entre 0,1-300 s⁻¹ (4°C). Los datos fueron ajustados a la de Ley de potencia (R² > 0,90). Para conocer la respuesta viscoelástica se varió el esfuerzo aplicado de 0,01-100 Pa a una frecuencia (1 Hz) y temperatura (20 °C) constantes. Mediante el uso del software HAAKE RheoWin se determinó gráficamente la región viscoelástica lineal (LVR). Para obtener los módulos elástico (G') y viscoso (G''), se realizó un barrido de frecuencias (0,1-10 Hz) a esfuerzo (1 Pa) y temperatura constante (20°C) considerando la LVR (1 Pa), previamente determinada. El tratamiento Lf2+LpS13 generó el mayor índice de consistencia (5,54 Pa.sⁿ) seguidos por Lf2 (4,38 Pa.sⁿ) y finalmente LpS13 (3,14 Pa.sⁿ). Todas las muestras presentaron un comportamiento pseudoplástico (n<1). En general, las muestras presentaron un comportamiento elástico predominante (G' > G'', estructura más elástica o tipo gel). Con respecto a las curvas de acidificación, la combinación de cepas fue más eficiente, alcanzando un pH de 5,5 a las 3,5 h de fermentación, mientras que Lf2 y LpS13 a las 4,5 h y 6 h, respectivamente. Los recuentos de Lf2 se mantuvieron alrededor de 7,3 log(UFC/mL) durante las 24 h, mientras que LpS13 aumentó a 8,2 log(UFC/mL). Cuando se combinaron, la concentración final fue de 8 log(UFC/mL). Se observó que la producción de ácido láctico se vio aumentada en presencia de LpS13, mientras que Lf2 favoreció la producción de ácido acético (propio de su metabolismo heterofermentativo). El consumo de sacarosa fue más marcado en presencia de LpS13 a las 24 h, mientras que el consumo de ácido cítrico se observó en presencia de Lf2.

↑