



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 YOGURES REDUCIDOS EN GRASA, TRATADOS CON ULTRASONIDO, Y ENRIQUECIDOS EN CALCIO MEDIANTE EL AGREGADO DE UN INGREDIENTE COMERCIAL DE BASE LÁCTEA

Ale Elisa (1) , Peralta Guillermo (1) ,Quintero Cerón Juan Pablo (2), Sánchez Renzo (3) , Prinic Candela (1) , Binetti Ana (1)

1. Instituto de Lactología Industrial (INLAIN), CONICET-UNL, Santa Fe; 2. Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA), Facultad de Ing. Química- UNL, Santa Fe; 3. Facultad de Bromatología, UNER, Gualeguaychú

El yogur es una gran fuente de proteínas, minerales y vitaminas, que además ha demostrado aportar numerosos beneficios para la salud del consumidor. En este trabajo se propone la elaboración de yogures enriquecidos con calcio, utilizando Capolac® (Arla Foods, Buenos Aires), que consiste en un concentrado de minerales de la leche. También se evaluó el efecto de la sonicación de la leche antes y durante la fermentación. Tres tratamientos fueron elaborados por triplicado con leche parcialmente descremada (1,2% grasa) sin adición de Capolac: yogures controles elaborados con leche sin someter a sonicación (1); yogures elaborados con leche sonicada durante 30 min antes de la adición del fermento (2); yogures sonicados durante 5 min durante la fermentación al alcanzar un de pH 5,2 (3). Dichos tratamientos se repitieron utilizando leche adicionada de Capolac (0,3% Ca final vs. 0,12% de la leche sin fortificar): tratamientos 1-Ca, 2-Ca y 3-Ca. El tratamiento de sonicación fue realizado en un baño ultrasónico de 40 kHz (Numak, LUZ-10A, China). El inóculo usado en todos los casos fue YF-L811 (Chr. Hansen, Dinamarca). Se determinaron los niveles de *Streptococcus thermophilus* (M17, aerobiosis, 37 °C, 48 h) y *Lactobacillus bulgaricus* (MRS, pH 5,4, anaerobiosis, 37 °C, 72 h), y se evaluó la capacidad de retención de agua (WHC) con el método de centrifugación (1000 xg, 20 min, 6 °C), a las 24 h y 15 días de almacenamiento. La cuantificación de los minerales (Ca, Mn, Mg, etc.), como así también de carbohidratos y ácidos orgánicos se realizó por ICP-MS y HPLC-UV-IR, respectivamente. La caracterización reológica se llevó a cabo mediante experimentos rotacionales (análisis de flujo) y oscilatorios (estudios dinámicos) en un Reómetro TM HAAKETM MARSTM40 (Thermo Scientific, Alemania). A las 24 h de elaboración, los recuentos fueron similares entre tratamientos (4 y 9 log UFC/g en MRS y M17, respectivamente). A los 15 días, *S. thermophilus* presentó concentraciones más elevadas en todos los yogures con calcio adicionado (9,2 vs. 8,6 log UFC/g). Los recuentos de *L. bulgaricus* fueron más altos para 3-Ca que 2 y 3 (4,8 vs. 4,1 log UFC/g, aproximadamente). Los yogures con calcio presentaron mayor sinéresis que aquellos sin Capolac, y mayor pH a los 15 días (4,9 vs. 4,7 log UFC/g), siendo el pH inicial y las curvas de acidificación similares entre tratamientos. Con respecto a los análisis reológicos, los modelos de Herschel-Buckley y Ley de Potencia se adaptaron bien a los datos experimentales. En general, la adición de calcio genera un descenso en la viscosidad. La determinación de minerales confirmó la concentración de calcio estimada para cada muestra. Diferencias significativas fueron observadas en el perfil de carbohidratos y ácidos orgánicos, tanto por la incorporación del Capolac, como por los tratamientos de sonicación. Este estudio señala la importancia de dilucidar el impacto de cada ingrediente y tecnología sobre las propiedades del producto final.