**Influencia del almacenamiento en las propiedades físico-químicas y microbiológicas de una bebida fermentada probiótica de remolachas y frutillas.**

Dina Luz Hernández-Torres (1), Andrea Marcela Piagentini (1), María Florencia Zacarías (1,2)\*.

1. Instituto de Tecnología de Alimentos (Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral), Santiago del Estero 2829, 3000, Santa Fe, Argentina.

2. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Santa Fe, Argentina.

Dirección de e-mail: mfzacarias@conicet.gov.ar

RESUMEN

Las frutas y hortalizas frescas y mínimamente procesadas representan una buena fuente de compuestos bioactivos, los cuales ayudan en la prevención de patologías y ayudan a mantener la buena salud del consumidor. La fermentación de estos productos es una opción simple y económica para mantener y mejorar sus características funcionales. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del almacenamiento de una bebida fermentada a base de remolachas y frutillas sobre sus propiedades fisicoquímicas y microbiológicas. Las remolachas se lavaron, remojaron en agua (2h), pelaron y desinfectaron en solución de hipoclorito de sodio (100 ppm, pH 7, 4 minutos). Las frutillas fueron desinfectadas del mismo modo. Para la elaboración de la bebida, se procesaron las remolachas y frutillas, en proporción de 20% p/v y 10% p/v, respectivamente. Se distribuyó en botellas de vidrio (100mL) y se pasteurizó (FR= 2,22 min; TR= 90ºC). La muestras fueron luego inoculados al 1% con cultivos lavados y resuspendidos en PBS (pH 7,2) de la cepa probiótica comercial *Lactiplantibacillus plantarum* 299v (Lp299v) y con *L. plantarum* F1B-GW (aislado de frutillas, colección ITA FIQ UNL; LpF1B) e incubados a 37°C durante 16 horas en aerobiosis. Las fermentaciones se realizaron por triplicado. Las bebidas fermentadas fueron almacenadas durante 4 semanas a 5°C, y se realizaron recuentos de bacterias ácido lácticas (BAL), aerobios mesófilos totales; mohos y levaduras; y psicrótrofos, pre, post-fermentación y durante el almacenamiento. También se determinaron pH, sólidos solubles (SS), fenoles totales, betalaínas, capacidad antioxidante y color. Se obtuvieron bebidas fermentadas con pH final de 3,5±0,0 y SS 4,6±0,0 °Brix (para Lp299v y LpF1B) los cuales se mantuvieron constantes hasta el día 27. Los lactobacilos (niveles iniciales: 8,8 y 8,7 logUFC/ml para Lp299v y LpF1B respectivamente), mantuvieron niveles satisfactorios superiores a 6 log UFC/ml hasta el final del almacenamiento lo cual es deseado para este tipo de productos. Los controles (sin inocular) mantuvieron su pH y contenido de SS inicial (4,6 y 4,9°Brix). Los controles microbiológicos también fueron satisfactorios (<100UFC/ml). Las bebidas fermentadas mantuvieron mayor intensidad de color y tono más rojo que los controles (siendo mayor para Lp299v que para LpF1B). El contenido de betalaínas disminuyó durante el almacenamiento, y luego de 27d fue mayor en LpF1B que en Lp299v y el control (58, 38 y 49 mg/L de betalaínas, respectivamente). El contenido de fenoles totales se incrementó (288,18, 281,34 y 268,68 mg/L para Lp299v, LpF1B y control, respectivamente, luego de 27d) mientras que la capacidad antioxidante disminuyó durante el almacenamiento, siendo mayor para los fermentados hast el día 13, para luego mantenerse en valores similares al control. En conclusión, las bebidas fermentadas durante el almacenamiento se mantuvieron seguras, con concentraciones de probióticos recomendadas para este tipo de productos, y con mayor concentración de compuestos fenólicos.

Palabras claves: probióticos, compuestos bioactivos, remolacha, frutilla.