

Resumen

El objetivo del estudio es evaluar la conservación de bacterias ácido lácticas (BAL) mediante liofilización y posteriormente comprobar la viabilidad en dos frutas mínimamente procesadas (MPF). Se utilizaron 5 cepas de BAL: *Lactiplantibacillus Plantarum*, *Lactococcus lactis subsp. Lactis*, *Leuconostoc Mesenteroides*, *Weissella confusa* y *Limosilactobacillus Reuteri*, las cuales se inocularon en caldo MRS y posteriormente se liofilizaron durante 4 días para obtener un producto deshidratado que se envasó al vacío. Las BAL liofilizadas se rehidrataron en agua peptona y solución tampón, luego se aplicaron mediante rociado a arándanos y uvas. Después de 10 días del tratamiento se evaluaron pH, acidez, cenizas, parámetros sensoriales y el control microbiológico de Enterobacterias, Coliformes totales, *Salmonella* y *E. Coli*. Se determinaron que los tratamientos más efectivos fueron *Limosilactobacillus Reuteri* para el arándano y *Weissella Confusa* para la uva, ambos con valores óptimos de pH, acidez y cenizas, y con ausencia de microorganismos patógenos.

Palabras clave: Bacterias ácido lácticas, Liofilización, Productos agrícolas mínimamente procesados, Bioconservación.

Abstract

The aim of the study is to evaluate the preservation of lactic acid bacteria (LAB) by freeze-drying and subsequently test the viability in two minimally processed fruits (MPF). Five LAB strains were used: *Lactiplantibacillus Plantarum*, *Lactococcus lactis subsp. Lactis*, *Leuconostoc Mesenteroides*, *Weissella confusa* and *Limosilactobacillus Reuteri*, which were inoculated in MRS broth and then freeze-dried for 4 days to obtain a dehydrated product that was vacuum packed. The freeze-dried LAB were rehydrated in peptone water and buffer solution, then spray-applied to blueberries and grapes. After 10 days of treatment, pH, acidity, ash, sensory parameters, and microbiological control of Enterobacteriaceae, total Coliforms, *Salmonella* and *E. Coli*. It was determined that the most effective treatments were *Limosilactobacillus Reuteri* for blueberries and *Weissella Confusa* for grapes, both with optimal pH, acidity, and ash values, and with absence of pathogenic microorganisms.

Keywords: Lactic acid bacteria, Freeze-drying, minimally processed agricultural products, Bio-preservation.