**Valorización de frutillas de producción regional mediante la incorporación de probióticos y posterior deshidratación por liofilización.**

Hernández-Torres DL (1), Piagentini AM (1), Zacarías MF (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.

mfzacarias@conicet.gov.ar

En los últimos años las problemáticas de la salud asociadas a la dieta y el estilo de vida, han llevado a que expertos recomiendan no sólo el consumo de frutas y hortalizas, sino también de alimentos funcionales, entre los que se encuentran productos fermentados y probióticos. La frutilla representa una fuente interesante de compuestos nutritivos y bioactivos, pero presenta la desventaja de tener una vida útil corta. La liofilización es una tecnología que puede ser útil para conservarlas y mantener sus características funcionales por mayor tiempo. El objetivo fue valorizar las frutillas de producción regional mediante la incorporación de probióticos y su posterior liofilización. Las frutillas se desinfectaron en solución de hipoclorito de sodio (100 ppm, pH 7, 4 minutos) y luego 30 minutos bajo UV. Para la incorporación de los probióticos se evaluaron 2 métodos de impregnación, por inmersión y aspersión, intentando minimizar el daño del tejido de la fruta. Para enriquecer las frutillas, se centrifugaron cultivos overnight de la cepa probiótica comercial *Lactiplantibacillus plantarum* 299v (Lp299v) y de *L. plantarum* F1B-GW (aislado de frutillas, colección ITA-FIQ-UNL; LpF1B), se lavaron con PBS y se resuspendieron hasta una concentración final de 8,5 log UFC/ml. Para la aspersión, se colocaron frutillas cortadas en mitades en una rejilla dentro de la cabina de flujo laminar, se rociaron (relación 1:5 (p/v)) con un flujo medio de 20 mL/min y se dejaron escurrir durante 10 minutos. Para la inmersión (Patm), se colocaron las frutillas cortadas dentro de la solución en una relación 1:6 (p/v) durante 2 min, y luego se dejaron escurrir dentro del flujo laminar durante 10 min. Las frutillas enriquecidas fueron congeladas a -81°C para luego ser deshidratadas en un liofilizador Labcon-2.5L a una presión de 1.5 mbar y a -50°C, durante 48h. Se realizaron recuentos de bacterias ácido lácticas (BAL) en MRS agar, pre, y post- aspersión/inmersión y a la liofilización. Para ambas cepas se obtuvieron frutillas con concentraciones mayores a 6 log UFC/g tanto para la aspersión como para la inmersión (6,94 y 6,65 Log UFC/mL) lo cual es lo recomendado para este tipo de productos. Las frutillas inoculadas por inmersión, luego de deshidratas presentaron un aw de 0,199 y 0,197 para Lp299v y F1B-GW, y aquellas por aspersión un aw de 0,162 y 0,154 (Lp299v y F1B-GW, respectivamente). Si bien en la incorporación de probióticos se obtuvieron resultados similares, en los recuentos pre y post liofilización se determinó que aquellos incorporados por aspersión tuvieron mayor tasa de supervivencia comparados a la inmersión (92% en promedio para inmersión frente a 100% para aspersión, para los 3 lactobacilos ensayados). En conclusión, se logró incorporar los probióticos en la fruta sin realizar cambios visibles en el tejido, obteniéndose un producto seguro y con niveles finales de aw aceptables para un producto deshidratado, recomendando la utilización del método por aspersión para la incorporación del probiótico.

Palabras Clave: impregnación, alimento funcional, deshidratación.