**Efecto de la aplicación de radiación UV-C en la calidad microbiológica de un producto vegetal mínimamente procesado**

Perez PF (1,2), Fernández MV (1,2), Agüero MV (1,2), Jagus RJ (1,2)

(1) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Química, Laboratorio de Investigación en Tecnología de Alimentos (LITA). Buenos Aires, Argentina.

(2) CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Tecnologías y Ciencias de la Ingeniería “Hilario Fernández Long” (INTECIN). Buenos Aires, Argentina.

pabloofed@hotmail.com

En los últimos años ha aumentado el interés y consumo de hortalizas refrigeradas mínimamente procesadas (HRMP). Sin embargo, estos productos vegetales tienen una corta vida útil por lo cual se ha incrementado la investigación y aplicación de tratamientos de preservación emergentes como la radiación UV-C, entre otros. Numerosas investigaciones han reportado el efecto germicida de esta tecnología no térmica atribuida al daño en el material genético de los microoorganismos. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de diferentes dosis de radiación UV-C en la calidad microbiológica de un producto vegetal mínimamente procesado durante el almacenamiento bajo refrigeración. Se prepararon muestras elaboradas a base de 50 % de lechuga criolla morada, 25% de rúcula y 25% de hojas de remolacha, que fueron cortadas y lavadas con agua de red previo a su envasado en bolsas de polipropileno. Mediante un equipo de lámparas de luz UV-C de 32 W de potencia (Cuben, Argentina) se aplicaron 4 dosis de irradiación de 0, 2, 4 y 7 kJ/m2 (D1, D2, D3 y D4, respectivamente) y se evaluó su efecto sobre la microflora nativa durante 8 días de almacenamiento a 5 °C. Para ello, se evaluaron bacterias aerobias mesófilas (BAM), enterobacterias y mohos y levaduras, tomando muestras periódicamente por triplicado para cada tratamiento. Los resultados se expresaron como unidades formadoras de colonias por gramo, log UFC/g. Con respecto al recuento de BAM, se observó que el tratamiento sin irradiar (D1) superó el límite microbiológico de aceptabilidad para este tipo de productos vegetales (7 log UFC/g). En todas las muestras irradiadas se redujo la carga microbiológica inicial, destacándose el tratamiento irradiado con mayor dosis (D4), que logró la mayor reducción (0,74 ciclos log). Adicionalmente, durante el almacenamiento bajo refrigeración se mantuvieron las diferencias entre las muestras irradiadas y el control, siendo el tratamiento intermedio (D3) el que logró mantener los recuentos de BAM por debajo de 7 log UFC/g durante 6 días. La mayor estabilidad de la dosis intermedia puede deberse a posibles daños de los tejidos vegetales que podrían haberse ocasionado con el tratamiento de mayor dosis, fomentando el desarrollo microbiano. Cuando se evaluaron recuentos de enterobacterias, se observaron mayores reducciones iniciales (de hasta 1,41 ciclos log) en comparación a las observadas en BAM. Sin embargo, las diferencias entre los tratamientos y el control en los recuentos de enterobacterias se mantuvieron hasta el día 4 de almacenamiento. Finalmente, no se observaron diferencias en los recuentos de mohos y levaduras entre los tratamientos y el control, siendo el tratamiento UV-C menos efectivo frente a estos microorganismos. Se concluye que la aplicación de 4 kJ/m2 de luz UV-C (D3) en un producto vegetal mínimamente procesado, logró prolongar la vida útil del mismo en 6 días de almacenamiento bajo refrigeración.

Palabras Clave: flora nativa, tratamientos emergentes, listos para consumo