**Cinética de inactivación de *Listeria innocua*, *Escherichia coli* y *Zygosaccharomyces rouxii* en un batido vegetal tratado con radiación UVC**

Fernandez MV (1,2), Romero Bollón M (1), Jagus RJ (1,2), Agüero MV (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.

Dirección de e-mail: [mvfernandez@fi.uba.ar](mailto:mvfernandez@fi.uba.ar)

La radiación UV-C (de 200 a 280 nm) es una tecnología no térmica que se utiliza ampliamente como una estrategia alternativa para controlar los microorganismos (MO) en los productos alimenticios, destacándose frente a otras por ser de fácil aplicación y por sus bajos costos de equipamiento, energía y mantenimiento. *Listeria monocytogenes* y *Escherichia coli* O157:H7 son patógenos que se han asociado en numerosas oportunidades a brotes de enfermedades de transmisión alimentaria por el consumo de bebidas naturales de frutas y verduras, mientras que los miembros del género *Zygosaccharomyces* se consideran las levaduras de deterioro más comunes en estos productos. El objetivo de este trabajo fue estudiar la influencia de los tratamientos de radiación UV-C con cinco intensidades diferentes (18, 27, 36, 52 y 75 W/m2) sobre la inactivación de tres MO de interés en un batido de frutas y verduras. Los tratamientos se realizaron utilizando un túnel germicida equipado con tres lámparas emisoras de luz UV en el rango de 254nm. Se prepararon batidos conteniendo jugo de naranja (59 %), zanahoria (15 %), manzana verde (15 %), hoja (6 %) y tallo (5 %) de remolacha y se inocularon con *Listeria innocua* CIP 8011 y *E. coli* ATCC 35218, subrogantes de las cepas patógenicas, y *Zygosaccharomyces rouxii* ATCC 28253, de manera de obtener cargas iniciales de alrededor de 107 UFC/mL; luego se expusieron a la radiación UV-C y se evaluó el impacto del tratamiento sobre las cargas microbianas a lo largo del tiempo de exposición. Los resultados mostraron que los recuentos de los tres MO disminuyeron linealmente con el tiempo de tratamiento, para todas las intensidades evaluadas. En todos los casos se observó una disminución del D10 (tiempo de reducción decimal) con el aumento de la intensidad utilizada. *L. innocua y E. coli* presentaron radioresistencias similares entre sí con valores de D10 entre 0,97-0,59 min y 0,81-0,61 min, respectivamente; mientras que *Z. rouxii* fue el más radioresistente con valores de D10 entre 2,90 y 0,66 min. Cuando se utilizó la intensidad más alta, los recuentos de todos los MO evaluados presentaron reducciones significativas de alrededor de 3 log después de 2 min de tratamiento. Por lo tanto, se puede concluir que la radiación UV-C es un tratamiento prometedor, con un impacto drástico en las cargas de *L. innocua, E. coli* y *Z. rouxii,* especialmente cuando se usan intensidades altas. Para futuros ensayos se propone el uso de *Z. rouxii* como MO de diseño dada su mayor radioresistencia.

Palabras Clave: Tratamientos no térmicos, bebidas naturales,control de microorganismos, radioresistencia