

## EFFECTO DE TRATAMIENTOS UV-C EN LA PRESERVACIÓN DE BEBIDAS DERIVADAS DE MATRICES FRUTIHORTÍCOLAS

Fuentes, S.<sup>1</sup>; Fasciglione, G.<sup>1\*</sup>; Agüero, M.V.<sup>2,3</sup>; Yommi, A.<sup>4</sup>; Goñi, G.<sup>5</sup>; Castellari, C.<sup>1</sup>; Cuchi L.<sup>6</sup>

1 Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata, Ruta 226 km 73,5, Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

2 Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Viamonte 430, C1053 CABA, Argentina.

3 CONICET- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, INTECIN, Avenida Paseo colón 850, C1063ACV CABA, Argentina.

4 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ruta 226 km 73,5, Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

5 Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata, Av. Juan B. Justo 4302, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

6 CUBEN, SA.- Av. Francisco Beiró 4388, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

[gfasciglione@mdp.edu.ar](mailto:gfasciglione@mdp.edu.ar)

**PALABRAS CLAVE:** preservación, inocuidad, aguas de frutas, UV-C.

En la actualidad ha incrementado el número de consumidores que optan por bebidas naturales elaboradas a partir de frutas y hortalizas frescas, debido a los beneficios que aportan en términos de salud y nutrición. Sin embargo, resulta necesaria la aplicación de nuevas tecnologías que se ajusten a los requerimientos de los consumidores y que, a su vez, garanticen la inocuidad de estos productos sin alterar su calidad sensorial. En la actualidad se está prestando especial atención a las tecnologías no térmicas tales como la radiación ultravioleta de onda corta (UV-C) debido su efecto germicida vinculado a la reducción o eliminación de microorganismos mediante un daño irreversible a nivel celular. Este trabajo tuvo por objetivo estudiar el efecto de tratamientos individuales de UV-C sobre la calidad microbiológica de aguas saborizadas naturales. Para ello se seleccionó una formulación de agua saborizada de manzana y limón (35%v/v), a partir de la cual se tomaron de 15 ml los cuales se colocaron en placas estériles de 15 cm de diámetro. Cada una de las muestras se sometió a tratamientos individuales de UV-C en las cinco dosis de exposición anteriormente mencionadas: pulsos breves (855µJ/cm<sup>2</sup>, 1710µJ/cm<sup>2</sup> y 2565µJ/cm<sup>2</sup>) y pulsos prolongados (3420

µJ/cm<sup>2</sup> y 4275µJ/cm<sup>2</sup>), y una muestra control sin tratar, bajo condiciones de agitación constante (80rpm). Los ensayos de cuantificación y diferenciación de microorganismos, se realizaron por duplicado (para cada muestra) con diluciones seriadas al décimo en agua peptonada al 0,1%. La siembra de bacterias mesófilas aerobias totales (BAM) se realizó por el método de placa vertida en agar nutritivo (AN), en tanto para hongos y levaduras, así como para coliformes totales, mediante siembra en superficie en agar papa glucosado (APG). En los resultados obtenidos se pudo evidenciar que el tratamiento con UV-C fue efectivo tanto para los tratamientos breves (855µJ/cm<sup>2</sup>, 1710µJ/cm<sup>2</sup> y 2565µJ/cm<sup>2</sup>) como para los prolongados (3420µJ/cm<sup>2</sup> y 4275µJ/cm<sup>2</sup>), evidenciándose para los tratamientos prolongados una reducción de 2 órdenes para BAM y coliformes, y 3 órdenes para hongos y levaduras, cuya carga microbiológica inicial fue de 2090 UFC/ml y 3360 UFC/ml, respectivamente. De esta manera podemos decir que la radiación UV-C se presenta como una alternativa tecnológica muy prometedora para reducir la carga microbiana inicial a niveles seguros.