**Impacto de la luz UV-C sobre la capacidad antioxidante y el color en bebidas derivadas de matrices frutihortícolas**

Fuentes S (1), Fasciglione G (1), Agüero M (2,3), Yommi A (4), Ceroli P (4), Goñi G (3,5), Cuchi L (6)

(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, 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,-

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

Las aguas saborizadas elaboradas a partir de frutas y hortalizas frescas son bebidas populares en el mercado debido a su carácter saludable y nutritivo. Los compuestos antioxidantes presentes en estos productos se han asociado a beneficios tales como la prevención de enfermedades cardiovasculares, neurológicas y oncológicas. De esta manera, recientemente, ha incrementado el interés por la aplicación de la radiación UV-C en alimentos frutihortícolas y sus derivados, por ser un proceso no térmico capaz de preservar las características del producto fresco desde el punto de vista microbiológico, así como también incrementar su vida útil. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de la aplicación de tratamientos individuales de UV-C, sobre la capacidad antioxidante de aguas saborizadas naturales. Asimismo, se evaluaron parámetros cromáticos para determinar el efecto sobre las propiedades físicas del producto. Para ello se seleccionó 500 ml de una formulación de agua saborizada de manzana-limón elaborada a partir de 325 ml de agua y 175 ml de jugo concentrado, cuyas materias primas fueron 750g de manzanas rojas (*Malus domestica*, Var. Red Delicius) y 50 g de limón (*Citrus Limon*, Var. Eureka). Para la obtención del jugo, la fruta fresca fue sometida a un lavado superficial por 10 min mediante inmersión con agua clorada (2ppm de cloro activo), y posteriormente de manera intacta a prensado en frío (<15°). Se tomaron alícuotas de 15 ml del agua saborizada que se colocaron en placas estériles de 15 cm de diámetro, alcanzando un espesor de 4 mm. Cada una de las muestras se sometieron a tratamientos individuales de UV-C en cinco dosis de exposición: breves (855 μJ/cm2, 1710 μJ/cm2 y 2565 μJ/cm2) y prolongados (3420 μJ/cm2 y 4275 μJ/cm2), y una muestra control sin tratar, bajo condiciones de agitación constante (80 rpm). La capacidad antioxidante se midió por método colorimétrico utilizando el radical DPPH· (EC50%), y los parámetros cromáticos mediante colorímetro en el espacio CIELab\*. Los resultados obtenidos demostraron un efecto significativo (p<0,05) sobre la capacidad antioxidante de las muestras tratadas con respecto al control, evidenciándose una tendencia hacia el incremento tanto en las muestras sometidas a dosis breves de 1710 μJ/cm2 y 2565 μJ/cm2, como para la dosis prolongada de 3420 μJ/cm2. En este último tratamiento se evidenció el mayor incremento de la capacidad antioxidante, el cual fue de un 25% con respecto a la muestra sin tratar. En cuanto al análisis colorimétrico, no se observaron diferencias significativas en los valores correspondientes a los parámetros L\* y b\* en las muestras tratadas, sin embargo, pudo comprobarse un incremento del valor a\* para la dosis de 3420 μJ/cm2. Esta tendencia podría estar asociada a una modificación en la actividad de la fenilalanina amonio liasa (PAL) y en consecuencia, a un incremento de los compuestos flavonoides. En conclusión, este tratamiento podría resultar una alternativa prometedora para garantizar una menor pérdida de compuestos bioactivos, y en algunos casos, mejorar la calidad sensorial de los productos.

Proyectos: AGR618/20; 2019-PD-E7-I153-001.Alternativas-tecnológicas-en-la-preservación-de-bebidas-derivadas-de-matrices-frutihortícolas

Palabras Clave: Tecnologías emergentes, Antioxidantes, Aguas saborizadas, color