

Cambios en los niveles de antioxidantes de frutilla (*Fragaria x ananassa* Duch.) sometida a diferentes tratamientos de irradiación UV-C

Ortiz Araque L.C. (1), Darré M. (1), Valerga L. (1), Civello P.M. (3), Vicente A.R. (1, 2)

(1) Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de los Alimentos.

(2) LIPA: Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Argentina.

(3) INFIVE. Instituto de fisiología Vegetal. UNLP-CONICET, Argentina.

Dirección de e-mail: lcoa19@gmail.com

Si bien algunos estudios han sugerido que la irradiación UV-C puede incrementar los niveles de antioxidantes en frutas y hortalizas, no se ha establecido con certeza la influencia que el momento de aplicación de los tratamientos y la realización de exposiciones sucesivas poseen en dicho efecto inductor. En este trabajo se determinó la influencia del patrón de aplicación de tratamientos UV-C sobre los antioxidantes en frutilla. Se cosecharon frutillas en estado de madurez comercial y se sometieron a los siguientes tratamientos: Control: sin irradiar; UV-C dosis 4 kJ m^{-2} en una única exposición antes del almacenamiento; UV-C $2 \times 2 \text{ kJ m}^{-2}$ consistiendo en dos aplicaciones de 2 kJ m^{-2} una al momento de cosecha y otra de a los 4 días de almacenamiento y UV-C $5 \times 0,8 \text{ kJ m}^{-2}$ que consistió en 5 tratamientos de $0,8 \text{ kJ m}^{-2}$ a los 0, 2, 4, 6 y 8 días de almacenamiento. En todos los frutos tratados con UV-C la intensidad y dosis total de radiación recibida fueron iguales. Los frutos se empacaron en bandejas cubiertas con PVC perforado y se almacenaron a 0°C por 10 ó 13 días, tiempos a los que se tomaron muestras de la zona externa de los frutos (2 mm) e interna. Para los diferentes tratamientos y zonas estudiadas se analizó la capacidad antioxidante frente a los radicales DPPH[•] y ABTS^{•+}, los fenoles totales (Folin-Ciocalteu), los flavonoides, las antocianinas y la acumulación *in situ* de derivados hidroxicinámicos (HCA). Los tratamientos UV-C incrementaron la capacidad antioxidante en la zona externa luego de 13 días. El efecto inductor fue mayor en los frutos sometidos a 2 aplicaciones de 2 kJ m^{-2} . Los tratamientos UV-C no modificaron los niveles de antocianinas de los frutos. Sin embargo, los frutos tratados mostraron un aumento en el dosaje de compuestos con el reactivo de Folin-Ciocalteu y una mayor acumulación de HCA en los pelos epidérmicos. Los resultados de este trabajo muestran que el patrón de exposición a la luz UV-C es más allá de la intensidad y dosis total recibida un factor determinante en los niveles de antioxidantes en frutillas irradiadas.

Palabras Clave: Capacidad antioxidante, fluorescencia, almacenamiento, flavonoides.