

## **INFLUENCIA DEL FRACCIONAMIENTO DE RADIACION UV-C SOBRE LA CALIDAD DE FRUTILLA (*Fragaria ananassa*) EN ESTADO DE MADUREZ PLENA**

**Leidy C. Ortiz-Araque<sup>1,2</sup>, Magali Darré<sup>1,2</sup>, Luis M. Rodoni<sup>2</sup>, Marcos Civello<sup>3</sup>, Ariel R. Vicente<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> LIPA, Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. Calle 60 y 119, La Plata CP 1900, Buenos Aires Argentina.

<sup>2</sup> CIDCA, Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecología de Alimentos. Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Calle 47 y 116, La Plata CP1900, Buenos Aires Argentina.

<sup>3</sup> INFIVE, Instituto de Fisiología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Calle 60 y 119, La Plata CP 1900, Buenos Aires, Argentina. lcoa19@gmail.com

**PALABRAS CLAVE:** almacenamiento, postcosecha, irradiación.

La radiación UV se ha utilizado desde hace largo tiempo en la industria alimentaria para la esterilización de envases y superficies. Varios grupos de investigación han comenzado a evaluar la posibilidad de extender su uso para los tratamientos directos en los alimentos. Los tratamientos con radiación UV-C en postcosecha han mostrado algunos beneficios para mantener la calidad de frutillas. En la mayoría de los trabajos realizados a la fecha empleando radiación UV-C en frutos los tratamientos se han realizado en una única etapa inmediatamente luego de la cosecha. La influencia de la realización de los tratamientos UV-C en forma fraccionada durante todo el período de almacenamiento no se ha determinado. El objetivo del presente trabajo fue determinar si la realización de tratamientos de irradiación en varias etapas permitía mejorar los beneficios en el mantenimiento de la calidad de frutillas almacenadas. Para ello se cosecharon frutillas en estado de madurez plena (100% rojo) y se sometieron a los siguientes tratamientos. **(A)**: Control, **(B)**: tratados con radiación UV-C en una sola dosis de 4kJ m<sup>-2</sup> antes del almacenamiento, **(C)**: dos tratamientos de irradiación de 2kJ m<sup>-2</sup> a la cosecha y a los 2 días de almacenamiento, **(D)**: 5 tratamientos de 0,8 kJ m<sup>2</sup> a lo largo de todo el periodo de almacenamiento. Los frutos se almacenaron a 0 °C durante 10 o 13 días y posteriormente se transfirieron a 20 °C por 1 día. A estos tiempos se analizó la pérdida de peso, el índice de daño, la respiración, el color (L\*, a\*, b\*), la firmeza, pH, la acidez, los azúcares (glucosa, fructosa, sacarosa) y el ácido ascórbico. Los tratamientos UV-C permitieron reducir en forma significativa el deterioro de los frutos, la pérdida de peso y la incidencia de hongos. Asimismo, redujeron el pardeamiento del cáliz de los frutos y la pérdida de firmeza. Los tratamientos no ocasionaron modificaciones en los niveles de glucosa, fructosa, sacarosa, ácido ascórbico en la evolución del color superficial. Hacia el final del almacenamiento la tasa respiratoria de los frutos control fue superior a la de los tratados con UV-C probablemente como consecuencia de su mayor deterioro. El patrón de aplicación de los tratamientos UV-C (fraccionamiento) no modificó su eficacia en el mantenimiento de la calidad. En síntesis los resultados del presente trabajo muestran que los tratamientos UV-C (4 kJ m<sup>-2</sup> totales) resultan una estrategia no química de utilidad para complementar los beneficios de la refrigeración en frutilla madura. A la madurez plena el modo de fraccionamiento de los tratamientos no posee una influencia marcada. Futuros estudios son necesarios para evaluar si el

fraccionamiento de la radiación afecta la eficacia de los tratamientos en frutos con estados menos avanzados de madurez.