

## **Utilización de luz visible de diferentes longitudes de onda para la conservación de brócoli mínimamente procesado**

Hasperué H.J.(1), Rodoni L.M. (1,3), Martínez G.A.(2), Vicente A. (1,3)

(1) Grupo de Investigación en Tecnología Poscosecha (GITeP), Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA. CCT La Plata-CONICET, CIC PBA, UNLP).

(2) Instituto de Investigaciones Biotecnológicas-Instituto Tecnológico de Chascomús (IIB-INTECH), UNSAM-CONICET, Av. Intendente Marino Km 8,5, B7130IWA Chascomús, Buenos Aires, Argentina.

(3) Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales (LIPA), Fac. de Cs. Agrarias y Forestales-UNLP. Calle 60 y 119, CP 1900, La Plata, Argentina

Dirección de e-mail: joaquinhasperue@quimica.unlp.edu.ar

Luego de la cosecha, el brócoli sufre un proceso de senescencia acelerado debido al estrés por el corte y la interrupción de la provisión de agua, hormonas y otros nutrientes que junto con la luz componen los factores necesarios para el normal desarrollo de la fotosíntesis en la inflorescencia. Si bien existen diferentes herramientas para retrasar la senescencia del producto, se hace cada vez más necesaria la búsqueda de alternativas amigables con el medio ambiente y cuyo costo no sea elevado para su uso en almacenamiento en las fincas previo a su comercialización y en comercios minoristas. En el presente trabajo se evaluó el efecto de la aplicación de diferentes longitudes de onda en el rango visible sobre la vida útil de brócoli mínimamente procesado almacenado a 11 °C. Luego de adquirido el producto en el Mercado Regional de La Plata, se procedió al corte de las inflorescencias y ubicación en forma aleatoria en bandejas, se cubrió con film de PVC perforado y se almacenó durante 7 días bajo diferentes fuentes de iluminación LED del tipo SMD 5050: azul (A, 466 nm), rojo (R, 625 nm), blanco frío (BF, 441 + 530-570 nm), blanco cálido (BC, 573-585 + 437 nm), y un control en oscuridad. Las muestras almacenadas en luz tuvieron hacia el final del almacenamiento de 3 a 6% más de pérdida de peso que los controles, mientras que el contenido de antioxidantes medido mediante las técnicas de Folin-Ciocalteu y ABTS aumentó hacia el día 5 en todas las muestras tratadas y disminuyó hacia el día 7, con mayores valores para las muestras iluminadas con R. Respecto del contenido de clorofilas, durante el almacenamiento se observaron mayores valores en las muestras iluminadas siendo hacia el día 7 el BF el tratamiento que mantuvo un mayor contenido de clorofila, mientras que el contenido de carotenoides fue superior hacia el día 7 en las muestras iluminadas con BC. Los resultados indican que la luz blanca (que contiene en su espectro tanto el A como el R), sería el complemento más adecuado para el mantenimiento del color verde en brócoli mínimamente procesado. Sería necesario continuar con la experimentación en otros tejidos vegetales verdes para obtener más información respecto de su utilización en poscosecha.

Palabras clave: almacenamiento, clorofila, antioxidantes, luz LED