

EVOLUCIÓN POSCOSECHA DEL CONTENIDO DE POLIAMINAS LIBRES EN MANZANA VAR. GRANNY SMITH CON DAÑO POR SOL

Vita, L.I.*; Spera, N.; Colavita, G.M.

Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue, subsección IBAC (CONICET- UNCo). Ruta 151, km 12, Cinco Saltos, RN.

vitalau@gmail.com

PALABRAS CLAVE: *Malus domestica*, antioxidantes, escaldado, metabolismo oxidativo.

Las poliaminas (PAs) son policationes de bajo peso molecular que participan en la respuesta de protección de los tejidos vegetales sometidos a estrés oxidativo. El daño por sol en frutos es un desorden oxidativo causado por exposición a elevada radiación solar y temperatura. Esto origina disminución de productividad a campo y menor vida poscosecha, causando importantes pérdidas económicas. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la evolución de PAs y el metabolismo oxidativo en piel de frutos de manzana var. Granny Smith con daño por sol durante la conservación refrigerada y su relación con el desarrollo de fisiopatías de poscosecha. Se trabajó con frutos con dos categorías de daño: sano (S) y daño leve (DS), sobre los cuales se realizaron determinaciones en cosecha, y luego de la conservación en frío convencional ($0\pm 1^\circ\text{C}$; HR 95%) por 90, 120, 150 y 180 días. Sobre la piel de cada sector se determinó: contenido de PAs, Putrescina (PUT), Espermidina (SPD) y Espermina (SPM), peroxidación de lípidos (TBARs) y capacidad antioxidante (DPPH). Durante la conservación se analizó la incidencia de escaldado de sol (ESol) y escaldado superficial (ESup). A cosecha DS presentó mayor contenido de PAs totales respecto a S. Sin embargo, durante la conservación refrigerada se registró un incremento de 28% de PAs en el tejido S respecto a DS debido exclusivamente al aumento de PUT, lo cual ha sido previamente indicado como una

respuesta de protección de los tejidos a las bajas temperaturas. SPD y SPM a cosecha fueron superiores 64% y 41% respectivamente en DS respecto a S y esta diferencia se mantuvo durante todo el período de almacenaje. El contenido de TBARs fue $59,8 \text{ nmol g}^{-1}\text{PF}$ en DS y $43,8 \text{ nmol g}^{-1}\text{PF}$ en S a cosecha, pero durante el almacenaje refrigerado se registró un incremento de 132% en S mientras que en DS se mantuvo constante. La capacidad antioxidante fue durante todo el período de conservación en promedio 48% en el tejido DS, mientras que en S 36%. La mayor capacidad antioxidante en el tejido DS podría atenuar el estrés por frío durante la conservación en cámara y el daño en membranas, lo cual explica que el contenido de TBARs se mantenga invariable en este tejido. A partir de los 90 días de conservación refrigerada se observó desarrollo de ESol sólo en el tejido DS mientras que la ESup se observó exclusivamente en tejido S. Estos resultados indican que la mayor capacidad antioxidante y contenido de SPD y SPM en el tejido DS no evitan el desarrollo de ESol. El estrés por frío en las condiciones de almacenamiento refrigerado en el tejido S promovió ESup que no pudo ser atenuada por el significativo aumento de PUT registrado en este tejido. Estos resultados contribuyen a ampliar la escasa información de la influencia de factores estresantes sobre el contenido de PAs en frutos de manzana.