

COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA DE DEFENSA ANTIOXIDANTE EN CÁSCARA Y PULPA DE LA PALTA (*PERSEA AMERICANA*) CV HASS DURANTE EL ALMACENAMIENTO BAJO REFRIGERACIÓN Y ATMÓSFERA CONTROLADA

Chirinos, R.^{1*}; Delgado-Pariona, J.¹; Pedreschi, R.²; Figueroa-Merma, A.¹; Aguilar-Galvez, A.¹; Campos, D.^{1*}

1 Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Av. La Molina s/n, La Molina, Lima 12056, Perú.

2 Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Calle San Francisco s/n, La Palma, Quillota, Chile.

chiri@lamolina.edu.pe, dcampos@lamolina.edu.pe

PALABRAS CLAVE: enzimas antioxidantes, compuestos fenólicos, atmósfera controlada, refrigeración.

La presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar al sistema de defensa antioxidante hidrofílico: enzimático (actividad enzimática específica de la superóxido dismutasa SOD, catalasa CAT y guayacol peroxidasa POD) y no enzimático (compuestos fenólicos totales, CFT) a nivel de cáscara y pulpa de la palta var Hass procedentes de dos temporadas de cosechas (temprana y tardía, materia seca de 22.1 y 30.8 %, respectivamente) sujetas a dos tipos de almacenamiento: refrigeración a 7°C y 85 % HR por 10, 20 y 30 días y atmósfera controlada (AC, 4% O₂, 6% CO₂, 7°C y 85 % HR) por 15, 30 y 50 días, al alcanzar la madurez de consumo en anaquel (20°C, 70 % HR). Adicionalmente se evaluó la actividad específica de la polifenoloxidasa (PFO) y la capacidad antioxidante (CAOX) ABTS. Los resultados correspondientes al sistema antioxidante enzimático, se encontró en general, que las cáscaras de las paltas maduras, procedentes del almacenamiento en refrigeración o AC, presentaron mayores actividades SOD y POD respecto al encontrado en la pulpa, mientras que para la CAT y la PFO la respuesta fue opuesta. De igual forma, el sistema no enzimático evaluado a través de los CFT presentó un valor mayor en la cáscara, mostrando una correlación alta y

positiva ($r = 0.876$) con la CAOX ABTS. Los valores de SOD, POD, CAT, PFO, CAOX ABTS y CFT, encontrados en cáscara y pulpa, tendieron a mantenerse constantes en función al tiempo de almacenamiento. Al comparar los resultados obtenidos entre las cosechas, a nivel de cáscara sólo se evidenciaron menores valores de CFT y CAOX ABTS y mayores valores de la POD, en los frutos de la cosecha tardía que pasaron por almacenamiento en AC; mientras que a nivel de pulpa en general se observó menores valores de SOD, POD, CFT y CAOX ABTS en aquellas que fueron almacenadas bajo refrigeración, en especial aquellas que pasaron por mayores tiempos de almacenamiento. La presencia de pardeamiento a nivel de pulpa fue evidenciada solo en los frutos refrigerados por 30 días, siendo la extensión del pardeamiento mayor en las paltas de cosecha tardía (~24%) respecto a la cosecha temprana (~5%), no encontrándose este desorden fisiológico en paltas almacenadas bajo AC. Los resultados de esta investigación nos brindan información sobre el rol del sistema de defensa antioxidante: SOD, CAT, POD y CFT en la defensa a los procesos oxidativos de la palta cv Hass relacionado con el tipo de almacenamiento y su duración.