

EVALUACIÓN DE LOS METABOLITOS SECUNDARIOS: COMPUESTOS FENÓLICOS TOTALES, TOCOFEROLES Y FITOESTEROLES DE LA PALTA (*Persea americana*) VAR. HASS SOMETIDA A CONDICIONES DE ATMÓSFERA CONTRALADA

R. Chirinos¹, S. Llanos¹, I. Betalleluz-Pallardel¹, C. Huamán-Alvino¹, A. Aguilar-Galvez¹, R. Pedreschi², D. Campos¹

¹ Instituto de Biotecnología (IBT) - Área Biotecnología Industrial y Bio-procesos Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

² Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

La palta var. Hass cuando es exportada desde Perú a mercados internacionales distantes, es usual transportarla bajo condiciones de atmósfera controlada. La presente investigación buscó: 1) Determinar la evolución del contenido de materia seca (% m.s), grasa (%) y compuestos fenólicos totales (CFT), tocoferoles y fitoesteroles de la palta sometida al tratamiento: atmósfera controlada (AC, 4% O₂ y 6% CO₂, a 7°C y RH 80%) a diferentes tiempos de almacenamiento: 15, 30 y 55 días, 2) Evaluar las características, citadas arriba, cuando las paltas alcanzaron su madurez de consumo en anaquel (a 20°C, HR 70%). La palta procedió del distrito de La Molina (Lima, Perú) a madurez fisiológica (Julio 2017) con las siguientes características: materia seca, aceite, de 31.1 and 19.1%, 1.24 mg AGE/100 g (m.s), respectivamente. Los principales tocoferoles y fitoesteroles encontrados fueron: - and -tocopherol (57.1 y 31.9 mg/g, dm) y - sitosterol, campesterol y estigmasterol (141.9; 15.2 and 6.0 g/g, m.s), respectivamente. No se encontraron diferencias significativas ($p > 0.05$) en los contenidos de materia seca y aceite entre la palta inicial y las paltas que salieron de la AC en los diferentes días de almacenamiento. Incrementos en los tocoferoles y fitoesteroles, ($p < 0.05$) en la palta sujeta a AC por 15 y 30 días y de los CFT solo para los 50 días de AC, fueron observados. Entre el 73 y 83% de las paltas alcanzaron su madurez de consumo (firmeza entre 7.2 - 9.2 N) a los 6-7 días de almacenamiento en anaquel. En esta última condición, los tocoferoles y fitoesteroles descendieron levemente para todos los días evaluados en AC; mientras que, los CFT incrementaron para los 30 y 50 días de AC. Todas las paltas maduras en anaquel presentaron óptimas características sensoriales (color y sabor). Financiamiento: PNIA, subvención N°013-2016-INIA-PNIA/UPMSI/IE.

EVOLUTION OF SECONDARY METABOLITES: TOTAL PHENOLIC COMPOUNDS, TOCOPHEROLS AND PHYTOSTEROLS OF AVOCADO (*Persea americana*) FRUIT VAR. HASS SUBJECTED TO CONTROLLED ATMOSPHERE STORAGE

Avocado var. Hass when is exported from Peru to distant international markets, it is usually transported under conditions of controlled atmosphere, in order to ensure its quality characteristics once it reaches the destination market. This investigation aims: 1) to determine the evolution of the content of dry matter (d.m.), fat, total phenolic compounds (TPC), tocopherols and phytosterols of avocado var. Hass subjected to the post-harvest treatment: controlled atmosphere (CA, 4% O₂ and 6% CO₂ at 7 ° C and RH 80%) at different storage times: 15, 30 and 55 days, and 2) to evaluate the characteristics, mentioned above once the fruit reached edible ripeness at shelf life conditions (20 ° C and 70% RH). Hass cv. Avocado from the district of La Molina (Lima, Peru) at physiological maturity (July 2017) presented the following characteristics: dry matter, oil and TPC of 31.1 and 19.1% and 1.24 mg GAE/100 g (d.m), respectively. The main tocopherols and phytosterols found corresponded to: - and -tocopherol (57.1 and 31.9 mg/g, d.m.) and -sitosterol, campesterol and stigmasterol (141.9, 15.2 and 6.0 g/g, dm), respectively. Non-significant differences ($p > 0.05$) in the contents of dry matter and oil between recently harvested avocados and fruit subjected to CA conditions during different storage time were found. Increases in tocopherols and phytosterols, ($p < 0.05$) in avocado subject to AC for 15 and 30 days and CFT only for 50 days of CA, were observed. Between 73 and 83% of the fruit reached edible ripeness (firmness values of 7.2 - 9.2 N) within the 6-7 d of shelf life storage. At this last condition, tocopherols and phytosterols decreased slightly in the fruit subjected to CA, while, CFT increased for 30 and 50 days of CA. At edible ripeness, optimal sensory characteristics (color and taste) were attained. This research was financed by the PNIA, grant No. 013-2016-INIA-PNIA / UPMSI/IE.