

Relación entre el color de epidermis y algunas características de calidad en frutos de aguacate 'Hass' para exportación

Osuna-García, Jorge A.¹, Doyon, Gilles², Salazar-García, Samuel¹, González-Durán, Isidro J. L.¹ y Goenaga, Ricardo³. ¹INIFAP-Campo Experimental Santiago Ixcuintla, Apdo. Postal 100, Santiago Ixcuintla, Nayarit, México 63300, josunaga@tepic.megared.net.mx. ²Food Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, 3600 Casavant Blvd. West, St. Hyacinthe, Quebec, Canada J2S 8E3. ³USDA-ARS, Tropical Agriculture Research Station, 2200 P. A. Campos Ave., Suite 201, Mayagüez, Puerto Rico 00680-5470.

México es el principal exportador de aguacate 'Hass' en el mundo con más de 100,000 ton anuales. Los principales importadores son Estados Unidos de Norteamérica, Japón, La Unión Europea y Canadá. En Canadá, se han rechazado embarques que contienen frutos con epidermis tornándose negra ya que esta condición se asocia con la disminución de la firmeza y menor vida de anaquel. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre el color de la epidermis de frutos de aguacate 'Hass' con algunas características de calidad al momento del empaque. En dos empacadoras de aguacate de Michoacán, México, se muestrearon frutos con diferentes porcentajes de color negro en la epidermis (de 0 a 100 %; categorías 1 a 5). A cada fruto se le midió color externo [luminosidad (L), a y b], firmeza y color de pulpa, así como contenido de materia seca. Se empleó un diseño factorial con cinco repeticiones. Se detectaron diferencias significativas entre empacadoras para color externo, firmeza y color de pulpa. El color de la epidermis estuvo significativa e inversamente correlacionado con la firmeza de la pulpa ($r = -0.63$), pero no con el contenido de materia seca ($r = 0.28$). La baja correlación entre color de la epidermis y materia seca pudo deberse a que los frutos muestreados mostraron valores de materia seca muy por arriba (33.8 a 38.5 %) de la madurez legal (21.5%). A mayor categoría de color negro en la epidermis, menor firmeza de la pulpa al momento del empaque.

Palabras claves: Ennegrecimiento de epidermis, firmeza, materia seca.

Relationship between skin color and some quality characteristics of exportable 'Hass' avocado fruits

Osuna-García, Jorge A.¹, Doyon, Gilles², Salazar-García, Samuel¹, González-Durán, Isidro J. L.¹ y Goenaga, Ricardo³. ¹INIFAP-Campo Experimental Santiago Ixcuintla, Apdo. Postal 100, Santiago Ixcuintla, Nayarit, Mexico 63300, josunaga@tepic.megared.net.mx. ²Food Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, 3600 Casavant Blvd. West, St. Hyacinthe, Quebec, Canada J2S 8E3. ³USDA-ARS, Tropical Agriculture Research Station, 2200 P. A. Campos Ave., Suite 201, Mayagüez, Puerto Rico 00680-5470.

Mexico is the main 'Hass' avocado exporter in the world. More than 100,000 tons are exported every year being the USA, Japan, the European Union, and Canada the main importer countries. Shipments to Canada containing fruits with blackening skin have been rejected since this characteristic is associated to low pulp firmness and short shelf life. The objective of this study was to determine the correlation between skin color of 'Hass' avocado fruits with quality characteristics of fruits recently packed for the export market. Fruits varying in skin color (turning black from 0 to 100 %; categories 1 to 5) were collected from two different packinghouses in Michoacan, Mexico. External color [lightness (L), a and b], pulp firmness, pulp color and dry matter content were measured for each fruit. Treatments were arranged in a factorial design with five replications. Significant differences were detected between packinghouses for external color, firmness and pulp color. Fruit skin color was significantly and negatively correlated to firmness ($r = - 0.63$) but not to dry matter content ($r = 0.28$). The low correlation between skin color and dry matter content could be due to the very high fruit dry matter content (33.8 to 38.5 %), compared to legal maturity (21.5%). At packing, the higher the category of black skin color, the lower the pulp firmness.

Keywords: Skin blackening, firmness, dry matter.