

RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE LA TÉCNICA DE FLUORESCENCIA DE CLOROFILA PARA DETERMINAR LA MADUREZ DE COSECHA EN MANGO 'ATAULFO'

PRELIMINARY RESULTS ON THE USE OF THE CHLOROPHYLL FLUORESCENCE TECHNIQUE TO DETERMINE HARVESTING TIME IN 'ATAULFO' MANGO

Osuna-García JA^{1*}, Salazar-García S¹, González DIJL¹, Doyon G², Landry JA³, Goenaga R⁴.
¹INIFAP - C. E. Santiago Ixcuintla, Nayarit, México, ²Food Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, Saint-Hyacinthe, Canada, ³Universidad de Quebec, Montreal, Canada, ⁴USDA-ARS, Tropical Agriculture Research Station, Mayagüez, Puerto Rico.
osuna.jorgealberto@inifap.gob.mx

En México 'Ataulfo' es uno de los cultivares de mango más importantes para exportación ya que alcanza hasta el 25.3 % del total exportado. Es originario de Chiapas pero se ha extendido a Nayarit, Sinaloa y Guerrero. Pese a que ya se tiene una referencia térmica asociada a la madurez de cosecha (1500 a 1600 UC acumuladas a partir de plena floración), se sigue dependiendo de muestreos destructivos para confirmar el momento apropiado de cosecha, lo que aunado al tiempo invertido, implica la pérdida considerable de frutos que causa mermas a productores y empaques. La fluorescencia de clorofila es una técnica no destructiva que permite monitorear el desarrollo y maduración de frutos y se ha usado con éxito en papaya, guayaba, manzana y uva. El objetivo del presente trabajo fue determinar la viabilidad de la fluorescencia de clorofila para establecer la madurez de cosecha en mango 'Ataulfo'. Durante la temporada 2008 se realizaron tres estudios: a) Correlación de la fluorescencia con características visuales externas y parámetros destructivos durante las últimas cinco semanas de desarrollo del fruto previas a la cosecha, b) Correlación de la fluorescencia con características visuales externas y parámetros destructivos al momento de cosecha, y c) Correlación de la fluorescencia con características visuales externas y parámetros destructivos durante la maduración de frutos almacenados bajo simulación de mercadeo (22 ± 2 °C; 75 ± 10 % HR). La fluorescencia se midió con un medidor portátil Modelo OS1-FL de Optisciences, reportando fluorescencia mínima (F_o), fluorescencia máxima (F_m) y la relación de fluorescencia variable con fluorescencia máxima (F_v/F_m). Las variables destructivas fueron: color externo (colorímetro Minolta CR-10); firmeza (penetrómetro Chatillon Modelo DFE-050); color de pulpa (colorímetro Minolta CR-10) y sólidos solubles totales (refractómetro Atago PAL-1). Los resultados preliminares indicaron que durante el desarrollo y maduración del fruto sólo la variable de fluorescencia mínima (F_o) correlacionó con el color externo ($r = -0.52$, $P = 0.0036$) pero no con firmeza, color de pulpa ni sólidos solubles. No se detectó correlación significativa entre las tres variables de fluorescencia evaluadas y las características externas y parámetros destructivos al momento de cosecha. Las variables de fluorescencia evaluadas correlacionaron con firmeza y color de pulpa (r de 0.42 a 0.71, $P \leq 0.01$) y con color de cáscara y sólidos solubles totales (r de -0.49 a -0.86, $P \leq 0.01$) durante la maduración de los frutos almacenados bajo simulación de mercadeo.