

Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación Agroalimentaria y Forestal en México

San Francisco de
GAMPECHE 2010

**V REUNIÓN NACIONAL
DE INNOVACIÓN AGRÍCOLA
CAMPECHE 2010**

MEMORIA

Compiladores:

José Antonio Cueto Wong

Laura Verónica Macías García

Olivia Elizabeth Ortiz Rivas



22 – 27 noviembre

ISBN: 978-607-425-380-1



USO DE LAS TÉCNICAS DE ACUMULACIÓN DE UNIDADES CALOR Y FLUORESCENCIA DE CLOROFILA PARA DETERMINAR MADUREZ DE COSECHA EN MANGO 'ATAULFO'

USE OF HEAT UNITS AND CHLOROPHYL FLUORESCENCE TECHNIQUES TO DETERMINE HARVEST RIPENING IN 'ATAULFO' MANGO

Osuna GJA^{1*}, Doyon G², Salazar GS¹, Goenaga R³, Pérez BMH¹, Nolasco GY¹

¹INIFAP-C.E. Santiago Ixcuintla, Nayarit; ²Food Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food Canada; ³USDA-ARS, Tropical Agriculture Research Station, Mayagüez, Puerto Rico

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 y 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 que se ha usado con éxito en papaya, guayaba, manzana y uva. El objetivo del presente trabajo fue comparar las técnicas de acumulación de unidades calor y fluorescencia de la clorofila para determinar madurez de cosecha en mango 'Ataulfo'. El ensayo se estableció en dos sitios. En cada uno de ellos se seleccionaron cinco árboles de porte similar. En plena floración se marcaron 24 panículas por árbol. Al mes de la marcación de panículas, cuando los frutos tenían de 1-2 cm de diámetro, se etiquetaron 32 frutos a los cuales se les midió longitud y diámetro cada tres semanas hasta que acumularan 1300, 1450 y 1600 UC. Las UC se contabilizaron con un termómetro digital HOBO H8 Pro Series, el cual se programó para registrar temperaturas cada 30 minutos. Las UC acumuladas se contabilizaron usando como temperatura base 10 °C. En cada una de las UC acumuladas se cosecharon 40 frutos, la mitad de ellos se analizó a la cosecha y el resto cuando alcanzaron madurez de consumo. A la cosecha se midió fluorescencia, longitud, diámetro y peso de fruto así como color de cáscara, firmeza, color de pulpa, contenido de sólidos solubles, acidez titulable y relación Brix/Acidez en tanto que a madurez de consumo se midió pérdida de peso, color de cáscara, firmeza, color de pulpa, contenido de sólidos solubles, acidez titulable y relación Brix/Acidez. Se encontró que la técnica de UC es confiable para determinar momento óptimo de cosecha ya que se observó que a 1600 UC los frutos desarrollaron mayor tamaño y peso; además, al momento del consumo manifestaron sus máximos atributos de color externo e interno así como la mejor relación Brix/Acidez. La fluorescencia de clorofila solo correlacionó significativamente con crecimiento y peso de fruto pero no correlacionó con color externo o interno ni con contenido de sólidos solubles totales ni acidez.

Financiado parcialmente con recursos fiscales e IICA-PROCINORTE.