

Osuna-García JA^{1*}, Salazar-García S¹, González-Durán IJL¹, Doyon G², Landry JA³, Goenaga R⁴

INTRODUCCIÓN

México es el principal exportador de aguacate 'Hass' en el mundo con más de 100,000 ton exportadas anualmente. Michoacán es el principal productor con 98,462 ha que representan el 84% del total nacional (SIAP-SAGARPA, 2008). Las condiciones ambientales propician que en Michoacán el aguacate 'Hass' presente hasta cuatro flujos de floración en un mismo árbol o huerto, lo que hace que se coseche fruto durante todo el año (Salazar-García *et al.*, 2005). Sin embargo, al existir frutos de diferente grado de madurez se dificulta la cosecha. La técnica más usual para definir madurez de cosecha es a través de la determinación del contenido de materia seca de la pulpa de los frutos mediante horno de microondas (Lee *et al.*, 1983), la cual es destructiva y demandante de tiempo. La fluorescencia de clorofila es una técnica no destructiva que permite monitorear el desarrollo y maduración de frutos (Schreiber *et al.*, 1995) y podría ser una alternativa viable para determinar madurez de cosecha en frutos de aguacate 'Hass'.

OBJETIVOS

Determinar la viabilidad de la técnica de fluorescencia de clorofila para establecer la madurez legal de cosecha en frutos de aguacate 'Hass'.

MATERIALES Y MÉTODOS

En un huerto ubicado en Platanitos, Mpio. de Tepic, Nayarit, se realizaron cinco muestreos durante el desarrollo del fruto próximo a la cosecha. Los muestreos se realizaron del 4 de Septiembre al 16 de Octubre, 2008. Cuando los frutos todavía se encontraban en el árbol, se midió la fluorescencia con un medidor portátil Modelo OS1-FL de Optosciences, reportando fluorescencia mínima (Fo), fluorescencia máxima (Fm) y la relación de fluorescencia variable con fluorescencia máxima (FvFm). La lectura se realizó en la parte media de la región ventral de los frutos. Posteriormente, los frutos evaluados fueron cosechados y se les determinó el contenido de materia seca (MS) en el mesocarpio (pulpa) utilizando un horno de microondas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El promedio de la Fo varió de 169.1 a 179.5, el de la Fm lo hizo de 631.2 a 734.9 y el de la FvFm varió de 0.709 a 0.758, en tanto que los valores promedio de MS fueron 19.8, 19.6, 20.4, 21.8 y 23.4%, respectivamente para los muestreos 1 al 5.

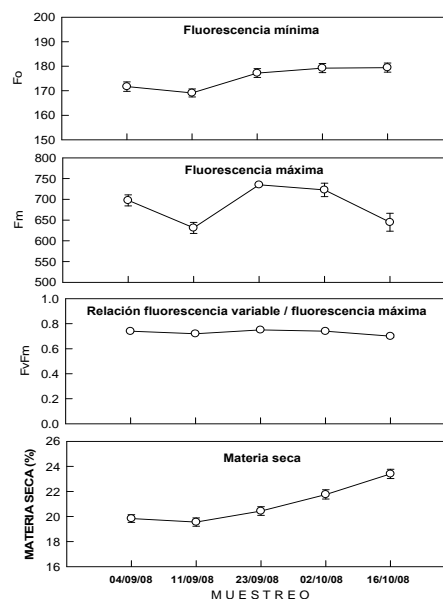


Figura 2. Evolución de la Fluorescencia mínima (Fo), máxima (Fm), relación variable/máxima (FvFm) y contenido de materia seca durante los muestreos

Cuadro 1. Coeficientes de correlación Pearson N = 150

	Fo	Fm	FvFm
MS	0.174 (P = 0.033)	0.006 (P = 0.942)	- 0.119 (P = 0.146)

CONCLUSIONES

> Pese a que se obtuvieron valores de materia seca mayores y menores que el estándar para madurez legal ($\geq 21.5\%$), ninguno de los parámetros de fluorescencia correlacionó significativamente con el contenido de materia seca.

BIBLIOGRAFÍA

Lee, S. K., R. E. Young, P. M. Schiffman et C. W. Coggins. 1983. Journal of the American Society for Horticultural Science 108(3):390-393.
Salazar-García, S., L. Zamora-Cuevas, and R. J. Vega-López. 2005. Calif. Avocado Soc. Yrbk. 87:31-44.
Schreiber U., Hormann H., Neubauer C., Klughammer C. 1995. Australian Journal of Plant Physiology 22:209-220.
SIAP-SAGARPA. 2008. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2007. http://www.oeidrus-portal.gob.mx/aagricola_siap/icultivo/index.jsp. Consultado el 26 Nov. 2008.



Figura 1. Determinación de fluorescencia (A) y materia seca (B)