

Jorge A. Osuna García*, Ivis Morales Cáceres, Efigenia Montalvo González, Miguel Mata Montes de Oca y Beatriz Tovar Gómez

INTRODUCCIÓN

La Unión Europea y Japón demandan grandes cantidades de mango mexicano, sin embargo, apenas se exportan 7,500 ton que representan menos del 1 % del total exportado. Bajo el manejo actual solo se exporta por vía aérea (con un costo de 6 a 8 dólares por caja). Por vía marítima el costo de flete se reduce pero por requerirse de 20 a 24 días de traslado, los frutos llegan en madurez de consumo o sobremaduros, lo que ocasiona dificultades para comercializar y altas pérdidas en mercado terminal. El 1-MCP alarga vida de anaquel y mantiene calidad de diversos frutos al bloquear la acción del etileno (Sisler y Serek, 1997) y ha sido probado con éxito en mango (Osuna *et al.*, 2005). Sin embargo, es necesario profundizar en la respuesta de las variedades bajo diversos requerimientos de tratamiento hidrotérmico, ya que Japón requiere tratamiento cuarentenario (46.1 °C por 75 a 110 min) y para la Unión Europea se tratan los frutos con agua caliente a 52 °C por 5 a 15 min para prevenir antracnosis.

OBJETIVOS

Evaluar el efecto del 1-MCP bajo diferentes niveles de tratamiento hidrotérmico sobre la fisiología y calidad de frutos del cv. Keitt.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron frutos de mango 'Keitt' cosechados en madurez fisiológica con un valor inicial de sólidos solubles de 7.4 °Bx, los cuales se sometieron a tratamiento hidrotérmico (0, 52 °C por 5 min y 46.1 °C por 110 min) y a la aplicación de 1-MCP (0 y 300 ppb). La aplicación del 1-MCP se realizó después del tratamiento hidrotérmico por 12 h a 13 ± 2 °C y 85 ± 10 % HR usando tabletas especialmente diseñadas para liberar 300 ppb en una cámara portátil hermética con volumen de 4 m³. Posteriormente, los frutos fueron almacenados en refrigeración por 20 días a 13 ± 2 °C y 85 ± 10 % HR para simular traslado en contenedor marítimo y luego sometidos a condiciones de simulación de mercadeo a 22 ± 2 °C y 70 ± 10 % HR hasta madurez de consumo. Las variables analizadas fueron: velocidad de respiración, pérdida de peso, firmeza, color de pulpa, sólidos solubles totales y porcentaje de frutos enfermos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La efectividad del 1-MCP varió con la intensidad del tratamiento hidrotérmico lo cual se reflejó principalmente en la firmeza de pulpa. Al término de refrigeración el 1-MCP sin tratamiento hidrotérmico mostró frutos hasta cuatro veces más firmes que el testigo, reduciéndose solo al doble en hidrotérmico por 5 min hasta prácticamente nulo en el tratamiento de 110 min. (Figura 1).

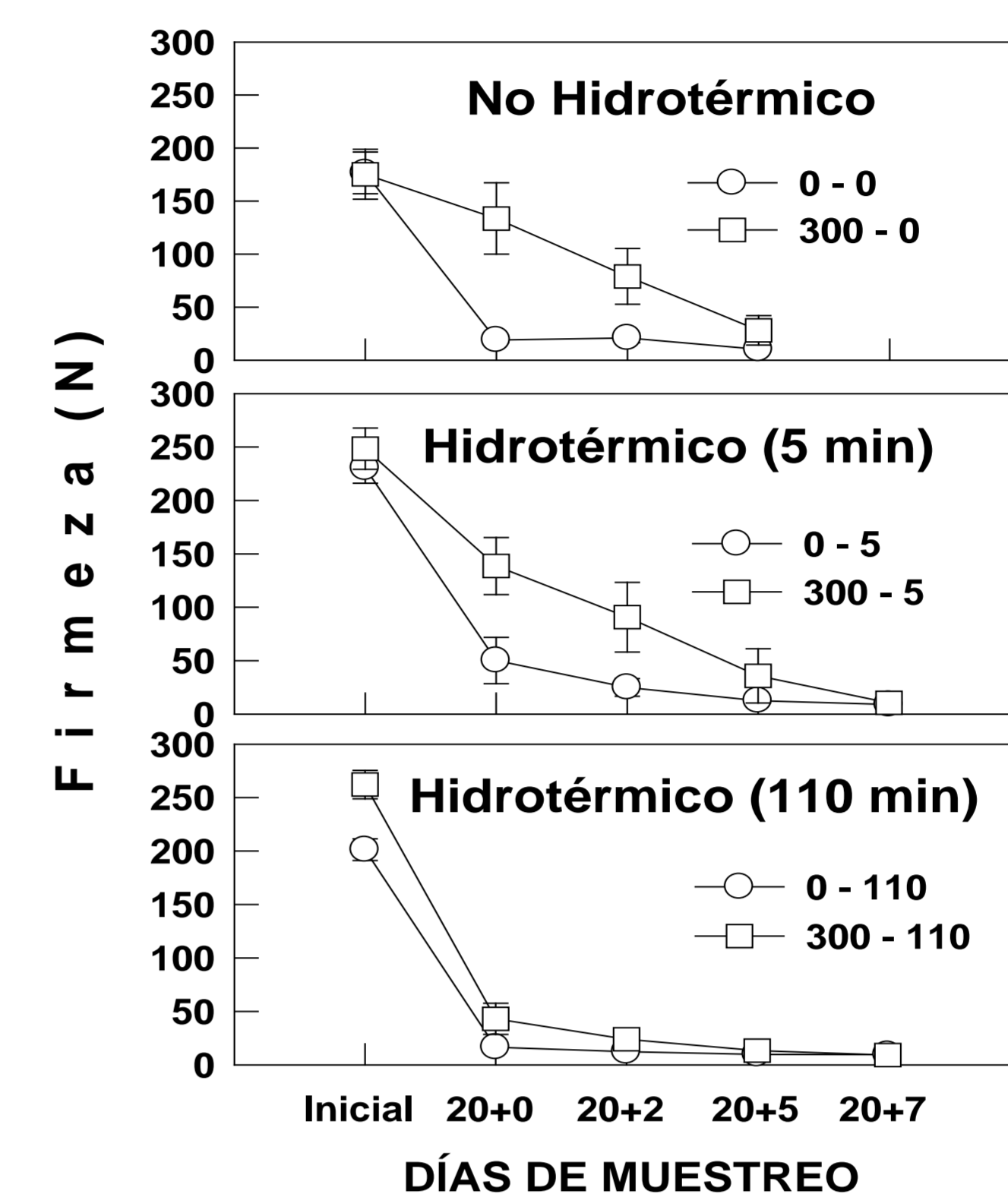


Figura 1. Firmeza de frutos de mango 'Keitt' en respuesta a la aplicación de 1-MCP e Hidrotérmico

El 1-MCP no presentó ningún efecto sobre la presencia de enfermedades. Sin embargo, el tratamiento con agua caliente por 5 min redujo en más de 50 % la presencia de frutos enfermos (Figura 2).

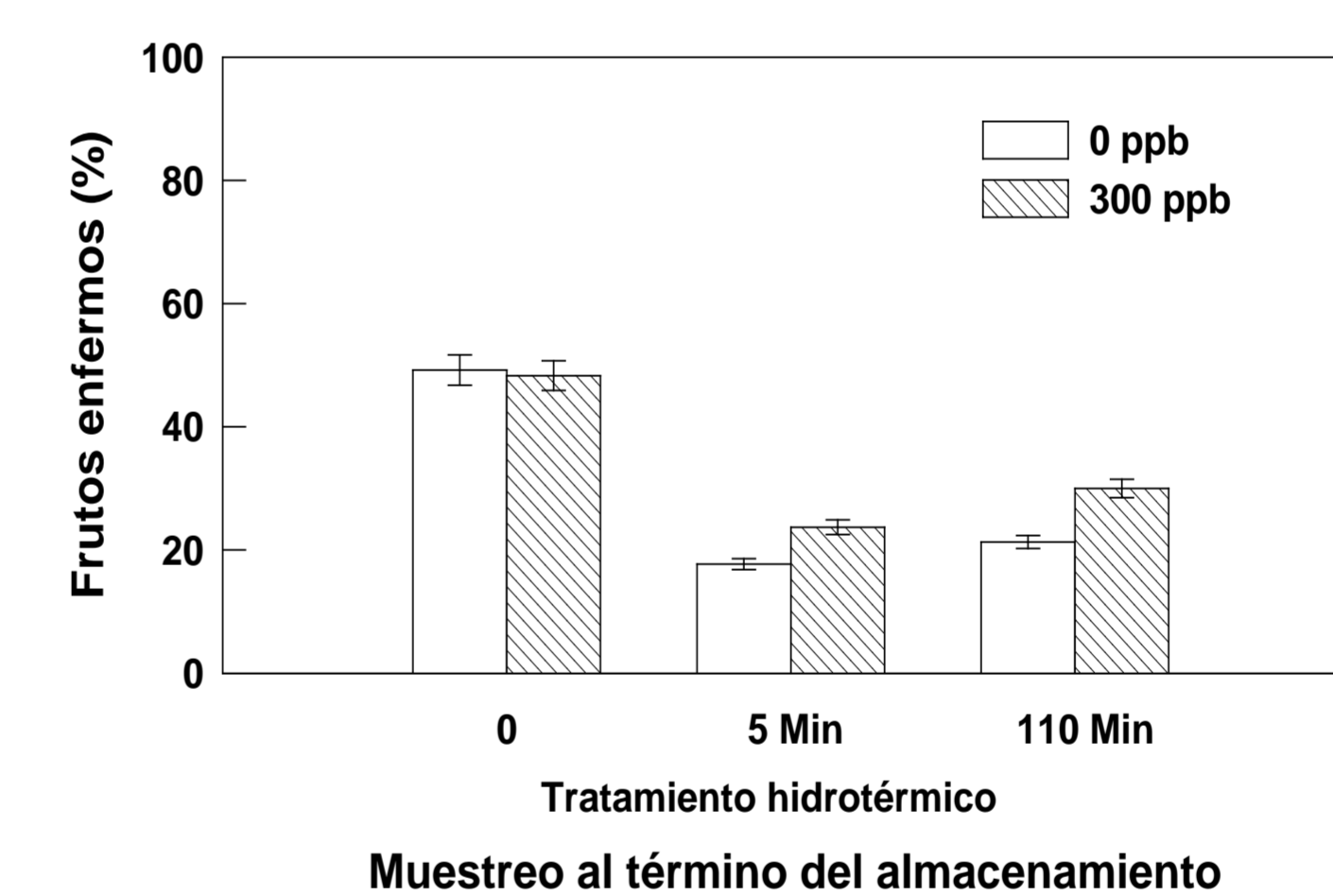


Figura 2. Presencia de frutos enfermos de mango 'Keitt' en respuesta a la aplicación de 1-MCP e Hidrotérmico

CONCLUSIONES

La efectividad del 1-MCP fue significativamente afectada por la intensidad del tratamiento hidrotérmico. Sin embargo, el 1-MCP en combinación con el tratamiento de agua caliente por 5 min alargó hasta en cinco días la vida de anaquel de mango 'Keitt'.

BIBLIOGRAFÍA

- Osuna García., J. A, Beltrán J. A y Urías L. M. A. 2005. Revista Fitotecnia Mexicana 28(3): 271-278.
Sisler E. C. and Serek, M. 1997. Physiologia Plantarum. 100(3):577-582.

