

## CONTROL OF *Lasiodiplodia theobromae*, THE CAUSAL AGENT OF DIEBACK OF SAPOTE MAMEY [*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore and Stearn] GRAFTS IN MÉXICO

## CONTROL DE *Lasiodiplodia theobromae*, AGENTE CAUSAL DE LA MUERTE DESCENDENTE DE INJERTOS DE ZAPOTE MAMEY [*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore y Stearn] EN MÉXICO

Juan M. Tovar Pedraza<sup>1\*</sup>, José A. Mora Aguilera<sup>1</sup>, Cristian Nava Díaz<sup>1</sup>, Daniel Téliz Ortiz<sup>1</sup>,  
Ángel Villegas Monter<sup>2</sup> y Santos G. Leyva Mir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Postgrado en Fitopatología y <sup>2</sup>Postgrado en Fruticultura, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. Km 36.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México. <sup>3</sup>Departamento de Parasitología Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Km 38.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Chapingo, Texcoco, Estado de México.

\* Autor para correspondencia (jmtovar@colpos.mx)

### SUMMARY

Dieback of sapote mamey [*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore and Stearn] grafts caused by *Lasiodiplodia theobromae* significantly reduces the success of grafting in Mexican nurseries. Semi-commercial tests were conducted in a sapote mamey nursery during two grafting seasons to evaluate the effectiveness of a physical treatment (washing) and three chemical treatments (fungicide dip) on scions. Washing reduced disease incidence up to 31 %, whereas chemical treatment reduced it up to 62 %. The combination of washing and thiabendazole dip resulted in an incidence decrease of 81 %. Twelve other fungicides were screened *in vitro* to evaluate mycelial growth inhibition of *L. theobromae*. The pre-formulated mix of cyprodinil + fludioxinil was the most effective fungicide with EC<sub>50</sub> value of 0.0043 µg mL<sup>-1</sup>, followed by pyraclostrobin + boscalid, prochloraz and tebuconazole with EC<sub>50</sub> values < 0.1 µg mL<sup>-1</sup>, and iprodione and thiabendazole with EC<sub>50</sub> values < 1.0 µg mL<sup>-1</sup>. This study provides novel information about strategies for controlling *L. theobromae* infection during the grafting process of sapote mamey and it also showed the effectiveness of several fungicides under *in vitro* conditions for controlling this plant pathogenic fungus.

**Index words:** *Pouteria sapota*, *Lasiodiplodia theobromae*, fungicides, nursery, propagation.

### RESUMEN

La muerte descendente de varetas injertadas de zapote mamey [*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore y Stearn] causada por *Lasiodiplodia theobromae* reduce significativamente el prendimiento de injertos en viveros en México. Se realizaron pruebas semi-comerciales en un vivero de zapote mamey durante dos épocas de injerto para evaluar la efectividad de tratamientos físicos (lavado) y químicos (inmersión en fungicida) en varetas de este frutal. El lavado disminuyó la incidencia de la enfermedad hasta 31 %, mientras que, el tratamiento químico la redujo hasta en 62 %. La combinación del lavado con thiabendazole abatió la incidencia hasta 81 %. Otros doce fungicidas se evaluaron *in vitro* para inhibir el crecimiento micelial de *L. theobromae*. La mezcla pre-formulada de cyprodinil + fludioxinil fue el fungicida más efectivo con valores de EC<sub>50</sub> = 0.0043 µg mL<sup>-1</sup>, seguido por pyraclostrobin + boscalid, prochloraz y tebuconazole con EC<sub>50</sub> < 0.1 µg mL<sup>-1</sup>, e iprodione y thiabendazole con valores EC<sub>50</sub> < 1.0 µg mL<sup>-1</sup>. Este estudio provee información novedosa sobre estrategias para controlar a *L. theobromae* durante el proceso de injerto de zapote mamey, además de mostrar la efectividad *in vitro* de varios fungicidas para el control de este hongo fitopatógeno.

**Palabras clave:** *Pouteria sapota*, *Lasiodiplodia theobromae*, fungicidas, vivero, propagación.