

# LAUREL WILT SUSCEPTIBILITY RELATED TO PHYSIOLOGY OF GRAFTED AVOCADO TREES

Raiza Castillo-Argaez, Joshua Konkol, Aime Vazquez, Randy Fernandez, Ana I. Vargas, Randy C. Ploetz, Bruce Schaffer.

Tropical Research and Education Center, University of Florida, Homestead, FL 33031, USA

Laurel wilt (LW), caused by the fungus *Raffaelea lauricola*, is a lethal vascular disease of avocado. Because effective management is difficult and expensive, there is considerable interest in identifying cost-effective control measures. Previous studies have demonstrated that LW susceptibility is related to botanical race. West Indian (WI) cultivars appear more susceptible than Guatemalan (G) or Mexican (M) cultivars, which may be related to differences in sap flow rates among races. WI cultivars have higher sap flow rates than G or M cultivars, which may result in conidia of the pathogen moving more rapidly in the xylem of WI, than G or M cultivars. Rootstock and rootstock x scion interactions affect xylem sap flow rates. Therefore, a long-term solution for LW may be LW-tolerant scions and rootstocks. We are investigating the relationship between LW susceptibility and xylem physiology of WI, G and M scions and rootstocks. Trees of different scions, rootstocks, and scion x rootstock combinations were inoculated with *R. lauricola* or water (control) and LW symptom development, xylem sap flow rate, and leaf gas exchange were determined. To date, the race of the scion appears to be more important than that of the rootstock. However, because scions of each race on G or M rootstocks were more tolerant than those on WI rootstocks, it may be possible to increase LW tolerance with G and M rootstocks, even for WI race scions.

La marchitez del laurel (LW), es causada por el hongo *Raffaelea lauricola*, una enfermedad vascular letal del aguacate. Debido a que un manejo efectivo es difícil y costoso, existe un considerable interés en identificar estrategias rentables. Estudios previos han demostrado que la susceptibilidad a LW está relacionada con las razas botánicas. Los cultivares antillanos (WI) parecen ser más susceptibles que los cultivares guatemaltecos (G) o mexicanos (M). Esto podría estar relacionado con la diferencia en flujo de savia entre razas. WI cultivares tienen mayores tasas de flujo de savia comparados con cultivares G o M, esto podría resultar en que los conidios del patógeno se desplacen más rápido en el xilema de WI en comparación con cultivares G o M. Ya que los portainjertos y la interacción injerto x portainjerto afectan las tasas de flujo de savia, una solución a largo plazo para LW podría ser determinar portainjertos e injertos tolerantes. Nosotros estamos investigando la relación entre la susceptibilidad a LW y la fisiología xilema de las razas WI, G y M. Injertos, portainjertos y combinaciones de diferentes razas fueron inoculados con *R. lauricola* o agua (control). Se determinó el desarrollo de síntomas, la tasa de flujo de savia y el intercambio de gases foliar. Hasta ahora, la raza del injerto parece tener mayor importancia que el portainjerto. Sin embargo, injertos de las diferentes razas presentan mayor tolerancia cuando son injertados en G o M portainjertos en comparación con WI portainjertos. En consecuencia, el uso de G o M portainjertos podría incrementar la tolerancia a LW, aun para WI injertos.