

## RESUMEN

### RESPUESTAS DE TRES GRUPOS VARIETALES DE *Sechium edule* (Jacq.) Swartz INOCULADOS CON *Phytophthora capsici*

*Phytophthora capsici* causa enfermedades destructivas en cultivos de Solanáceas y Cucurbitáceas en todo el mundo. *P. capsici* se ha identificado como el agente causal de la marchitez del chayote (*Sechium edule*) y está presente en los suelos productivos de este cultivo. Por otra parte, Veracruz es un estado que alberga una gran riqueza de *S. edule*, donde hay frutos con distintas características fenotípicas conformando distintos grupos varietales, que están muy poco estudiados respecto a su resistencia, tolerancia o susceptibilidad frente a patógenos. Por ello, el objetivo del presente trabajo fue caracterizar las respuestas de tres grupos varietales de chayote (*S. edule* var. *virens levis*, *S. edule* var. *nigrum xalapensis* y *S. edule* var. *albus dulcis*) inoculados con *P. capsici*, evaluando la sintomatología de las plantas y analizando la expresión de genes relacionados con la defensa durante la marchitez de la planta, con la finalidad de comprender los mecanismos que regulan las respuestas de defensa de la planta e identificar algún grupo varietal con mayor resistencia o tolerancia a la inoculación con el oomiceto. Se evaluaron 15 plantas de tres semanas de edad de cada grupo varietal, inoculadas con *P. capsici*. Se midió la longitud de la necrosis de la zona de transición entre el tallo y la raíz, y el porcentaje de hojas marchitas durante 11 días, para construir una curva del progreso de la enfermedad (AUDPC). Se diseñaron seis pares de cebadores de genes relacionados con la defensa: una glutatión-S- transferasa (GST), un factor de respuesta a etileno (ERF), dos proteínas con repeticiones ricas en leucina con un sitio de unión a nucleótidos (NBS-LRR), y dos proteínas cinasas activadas por mitógenos (MAPK), y se utilizaron para evaluar su expresión en tejido foliar de plantas inoculadas con *P. capsici* en diferentes tiempos post inoculación (0, 0.25, 1.5 y 24 h). Los resultados demostraron que *S. edule* var. *nigrum xalapensis* fue el más tolerante, seguido de *S. edule* var. *virens levis* y el más susceptible fue *S. edule* var. *albus dulcis*, con valores promedio de AUDPC de 4.5, 6.7 y 8.5, respectivamente. En cuanto a la expresión de genes, se observó que GST1 se expresó únicamente en *S. edule* var. *virens levis* en los diferentes tiempos, por lo cual es difícil relacionar la expresión de la GST1 con la tolerancia. En MAPK1 la expresión génica fue homogénea a excepción de *S. edule* var. *albus dulcis* donde se expresó con menor intensidad y en los tiempos 1.5 y 24 h se observa de manera más reducida, coincidiendo con la mayor susceptibilidad al oomiceto en la AUDPC. En NBS-LRR1 surge un silenciamiento en la expresión génica en *S. edule* var. *albus dulcis* en los tiempos post inoculación 1.5 y 24 h. En MAPK3 y NBS-LRR2 no se registró expresión.

Palabras clave: Grupos varietales, GST, MAPK, NBS-LRR, AUDPC, Necrosis en la zona de transición del tallo y raíces.