

## RESUMEN

### **EXPRESIÓN DE GENES DE CHAYOTE (*Sechium edule*) y *Phytophthora capsici*, DURANTE LA MARCHITEZ DE LAS PLANTAS**

La resistencia o susceptibilidad de una planta a un patógeno, suele ser el resultado del balance entre 1) la capacidad de la planta para detectar las estructuras características del patógeno y activar los mecanismos necesarios para detener el avance del mismo, y 2) la capacidad del patógeno para producir proteínas y metabolitos que facilitan la invasión de la planta. A la fecha, un gran número de trabajos muestran la importancia de los genes que codifican proteínas que participan en la generación de la inmunidad en la planta (MAPKs, NBS-LRR, WRKY, quitinasas y genes involucradas en la síntesis y percepción del etileno) y que participan en la virulencia del patógeno (enzimas hidrolíticas y efectores). Sin embargo, esta relación varía en cada hospedero. El chayote [*Sechium edule* (Jacq.) Sw], es un cultivo de gran importancia en Veracruz, en el cual se ha observado la incidencia de *Phytophthora capsici*, sin que existan estrategias de protección para el cultivo. El objetivo de este trabajo fue analizar la expresión de genes de *S. edule* y *P. capsici* durante la marchitez de la planta con la finalidad de comprender los mecanismos que son regulados durante el proceso. Se inocularon plantas de chayote de cuatro semanas de edad con *P. capsici*, y se identificó y evaluó la expresión de dos genes *MAPK*, tres genes *ACS*, un gen *ETR1*, un gen *CTR1*, tres genes *NBS-LRR*, un gen *WRKY* y un gen *Chib* de chayote, además de los genes *PME6* y *IPG10*, y tres genes *NLP* de *P. capsici*, durante los primeros días de la marchitez de las plantas. Once de los genes evaluados, se expresaron tanto en las plantas inoculadas como en las plantas testigo; sin embargo, los genes *ACS6*, *ETR1* y *Chib* mostraron una expresión diferencial entre las plantas inoculadas y las testigos en diferentes tiempos postinoculación, sugiriendo que la planta de chayote responde a través de la ruta de señalización del etileno al percibir a *P. capsici*. Por otra parte, a partir de las 12 horas después de la inoculación se detectó la expresión de genes constitutivos del oomiceto en el tejido inoculado. Sin embargo, no se detectó la expresión de genes que codifican proteínas hidrolíticas y que inducen la necrosis por *P. capsici*. Este trabajo es de gran importancia, debido a que representa el primer estudio en *S. edule* durante su interacción con *P. capsici*, indicando una participación de la ruta de señalización del etileno.

Palabras clave: Inmunidad, *Sechium edule*, MAPKs, etileno, *WRKY*, *NBS-LRR*, quitinasa, *Phytophthora capsici*, enzimas hidrolíticas.