

## RESUMEN

### **Identificación de hongos fitopatógenos en cultivos de *Sechium edule* (Jacq.) Sw. y estudio de la homeostasis oxidativa durante su interacción con *Phytophthora capsici***

El cultivo de chayote (*Sechium edule* Jack Sw.), tiene importancia económica y social en el estado de Veracruz, considerado como el principal productor a nivel nacional. Plagas y enfermedades son las principales problemáticas que afectan la producción y comercialización del chayote, y pese a que se tiene conocimiento de los diversos microorganismos patogénicos en este cultivo, se desconocen los de mayor prevalencia. Por ello, es imperante determinar cómo la planta responde ante un patógeno, información básica para diseñar mecanismos que activen respuestas de defensa. El objetivo del estudio fue identificar hongos fitopatógenos de chayote en seis zonas productoras del estado de Veracruz y su respuesta al percibir a un microorganismo patogénico. Se realizaron dos muestreos: época seca y lluvias; se recolectó tejido vegetal enfermo, con síntomas de amarillamiento, marchitez, pudrición y necrosis. Se aislaron los hongos y se aplicó el protocolo de los postulados de Koch. En 36 frutos y 36 plantas de chayote, se evaluó el glutatión reducido y la expresión de siete enzimas reguladoras del metabolismo oxidativo en respuesta al patógeno más virulento, la cual se monitoreó y registró a las 2, 4, 8, 14, 24 y 48 h después de la inoculación (hdi). La identificación morfológica y molecular demostró que se aisló a *Phytophthora capsici*, *Fusarium sambucinum* y *F. oxysporum* de Coscomatepec, Orizaba y Bocanita de la Esperanza, respectivamente, mientras en las demás zonas estuvieron ausentes. Las enzimas Glutatión-S-transferasa y la Glutatión reductasa mostraron actividad dependiente de la percepción de *P. capsici* en fruto y hoja, en todas las etapas evaluadas. La oxidación de proteínas en fruto se manifestó a las 2, 4, 24, y 48 hdi. Mientras que la carbonilación de proteínas en hoja se observó a las 2, 8 y 48 hdi. Los resultados de este estudio aportan información sobre los roles u asociación de defensa del cultivo con el patógeno. Esto podría representar una herramienta útil para la mejora de la protección sostenible del cultivo con un uso adecuado de agroquímicos y para implementar planes de mejora genética.

Palabras clave: Patogenicidad, Glutatión S-transferasa, Glutatión reductasa, *Phytophthora capsici*, especies reactivas de oxígeno, daño oxidativo.