

RESUMEN

EXPRESIÓN DE GENES EN FLORES Y FRUTOS DE *Vanilla planifolia* Y EN RESPUESTA A *Fusarium oxysporum* f.sp. *radicis-vanillae*

La vainilla es una de las pocas especies de orquídea que se cultiva por su fruto, al tener este una gran importancia comercial por contener vainillina, siendo la segunda especia más importante a nivel mundial. A pesar de que México ha perdido su importancia en volumen de producción, la vainilla cultivada en el país, posee cualidades que la siguen colocando como de alta demanda en el mercado internacional. Hoy en día la caída prematura de los frutos es un factor que afecta significativamente los rendimientos obtenidos en las huertas de producción de vainilla en México. Por otra parte, la enfermedad fungosa más importante para la vainilla a nivel mundial es la pudrición de raíz y tallo ocasionada por *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-vanillae* (Forv). Dentro de los estudios genéticos realizados en vainilla sobresalen los que se enfocan en el estudio de la expresión de genes involucrados en la síntesis de vainillina, mientras que hay pocas evaluaciones sobre la expresión de genes en flores y frutos durante su senescencia y abscisión, así como durante la respuesta de la planta a *Forv*. El presente trabajo evaluó la expresión de siete genes relacionados a la abscisión y senescencia en flores y frutos, así como la expresión de tres genes relacionados con la síntesis de lignina durante la infección de raíces por *Forv*. La expresión de la endo-1,4-beta glucanasa se presentó en todos los tejidos analizados, mientras que en el pedicelo del fruto no cuajado se observó claramente una ausencia de la expresión de la glucano 1,3-beta glucosidasa y la fosfoproteína fosfatasa 2A, y menor expresión de la aquaporina; el factor de transcripción de clase dominante AP2 y la proteína de respuesta a baja temperatura y salinidad tuvieron expresión diferencial dependiente del tejido. Se encontraron nueve accesiones nuevas con niveles altos de resistencia contra *Forv*, y la evaluación de la expresión de genes relacionados con la síntesis de lignina mostró que la expresión temprana de la fenilalanina amonio liasa contribuye a la resistencia de la vainilla contra *Forv*, lo que indica la importancia de la lignina como mecanismo de defensa durante el inicio de la pudrición de raíz y tallo.

Palabras clave: *Vanilla planifolia*, flores, frutos, lignina, *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-vanillae*, PCR y qPCR