



Evaluación de quitosano contra a roya del café (*Hemileia vastatrix*)

Liliana Yazmín Luna Ramírez¹, Joaquin Qui², Iván Leal³, Julio López³ y Maribel Falcon³

1 Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, 2 Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (Ciatej) , 3 Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (ciatej). yazmin.quimica.1995@outlook.com

La roya de la hoja de café es considerada la principal enfermedad del cultivo, ésta enfermedad es asociada al hongo fitopatógeno *Hemileia vastatrix*, que causa una pérdida hasta el 70% del cultivo. Para proteger a los cultivos se ha implementado el uso de quitosano, que tiene la capacidad de estimular los mecanismos de defensa de las plantas contra el ataque de patógenos. Este trabajo tuvo como objetivo establecer un protocolo de infección de la roya en plantas de *Coffea arabica* y determinar la respuesta del quitosano como inductor de defensa. Las variables que se tomaron en cuenta en el experimento de infección de la roya fueron luz y oscuridad a 20 °C, 25 °C y en condiciones de invernadero. Se distribuyeron en 7 bloques con 10 repeticiones al azar. Se tomó evidencia de la infección a los 15, 22, 30 y 40 días. Para el experimento de inducción se aplicaron a las hojas 3 mL quitosano al 0.05% p/v, 7 días previos a la infección con el patógeno. Se consideraron 4 tratamientos (Testigo, plantas con el patógeno, quitosano y quitosano con el patógeno). Se tomaron muestras al día de la aplicación con quitosano, 24 hrs después de su aplicación, el día de la inoculación con el patógeno (día 0), a las 12 hrs, 24, 48, 72, 192, 216 y 240 hrs después de la inoculación con *Hemileia vastatrix* y se determinó la actividad enzimática; β -1,3 glucanasas por el método colorimétrico para detección de azúcares reductores (DNS) y compuestos fenólicos totales por el método de Folin Ciocalteu. Al transcurrir los días de evaluación se observó que el tratamiento 2 (humedad a 25°C y luz) mostró mejor respuesta a las condiciones, mientras que el tratamiento 4 (humedad a 20°C y oscuridad) no se presentó los síntomas. En el caso de la respuesta de defensa se observó un incremento en la actividad de las enzimas β -1,3 glucanasas que se mantuvo por encima de los demás tratamientos durante el tiempo de evaluación, la producción de compuestos fenólicos con actividad de fitoalexinas también mostraron un incremento durante la interacción. Por tanto se estableció una técnica de infección de la roya del café en condiciones de invernadero y se comprobó el efecto del quitosano como inductor de defensa.