



ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE NANOPARTÍCULAS DE COBRE EN PESTALOTIOPSIS SPP.

José Pedro Castruita Domínguez¹, Lérica Liss Flores Villavicencio², Gustavo Cruz Jiménez², Gil Virgen Calleros¹, Mónica Limón Corona¹, Cecilia Neri Luna¹, Julio César Villagómez Castro², Pablo Cardoso Avila³ y Juan Luis Pichardo Molina³

1 Universidad de Guadalajara, 2 Universidad de Guanajuato, 3 Centro de Investigaciones en Óptica, A. C..
casdompe@hotmail.com

México es el cuarto país productor de arándano (*Vaccinium corymbosum*) a nivel mundial y una enfermedad recurrente que afecta a esta planta, es el cáncer de tallo asociado principalmente a *Pestalotiopsis* spp. Actualmente para el control de hongos fitopatógenos se utilizan fungicidas, los cuales ocasionan un severo impacto en el ecosistema y generan resistencia en estos microorganismos. Una alternativa para resolver esta problemática, es el uso de nanopartículas de óxido de cobre (CuO-NPs), las cuales presentan un amplio espectro antimicrobiano. En el presente trabajo se determinó la actividad antifúngica de CuO-NPs con un tamaño de 8 ± 2.8 nm en *Pestalotiopsis* spp. Para ello, el efecto de las nanopartículas se determinó a través de la actividad metabólica mitocondrial, la cual es dependiente de la concentración (0.0009-2g/L) y del tiempo de exposición (24-120h). A nivel morfológico, la exposición a concentraciones de 0.5-2g/L CuO-NPs inhibe el proceso de diferenciación de conidio a micelio, mientras que en concentraciones menores a 0.5g/L ocurre la diferenciación con alteraciones en las hifas. En el caso de plántulas de arándano, se determinó el efecto de CuO-NPs a concentraciones de 0.125 y 2g/L durante un periodo de 8 días, mediante la variación en la concentración de clorofila, longitud del tallo y de la raíz. Obteniendo como resultado, ningún cambio significativo en los parámetros mencionados. Los resultados sugieren, que las CuO-NPs presentan una actividad antifúngica contra *Pestalotiopsis* spp. y no muestran un efecto fitotóxico en *V. corymbosum*.