



BIOSÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA Y SU EFECTO EN MYZUS PERCICAE

Victoria Perla Camargo Pérez¹, María de los Ángeles Hernández Pérez², Marco Antonio Flores González¹ y Maricela Villanueva Ibáñez¹

1 Universidad Politécnica de Pachuca, 2 IPN - ESIQIE. victoria_camargo@upp.edu.mx

La nanotecnología tiene como objetivo el control del comportamiento y la estructura fundamental de la materia. Gracias a esto es posible, entre otras muchas aplicaciones, controlar plagas en plantas de interés comercial. Insectos como *Myzus persicae* dañan a una amplia variedad de plantas causando pérdidas económicas; sin embargo, son agresivos con el ambiente los insecticidas químicos por lo que se han requerido de nuevas y eficaces alternativas para su control. Una opción cada vez más estudiada al poseer propiedades antimicrobianas y acaricidas, es el uso de nanopartículas de plata (NPsAg), las cuales son comúnmente obtenidas por métodos físicos y químicos. A nuestro conocimiento, aún no ha sido estudiado su efecto en insectos, por lo que en este proyecto se propone su biosíntesis como una alternativa ecoamigable usando extracto acuoso de *Jatropha dioica*, que además posee propiedades antimicrobianas por su contenido de polifenoles, saponinas, terpenos y flavonoides que fungen también como reductores y estabilizantes de las NPs. Se estudió la formación de NPsAg mediante el seguimiento de la síntesis por espectroscopia de absorción UV-Vis y su caracterización se realizó por Espectroscopia Infrarroja por Transformada de Fourier, Difracción de Rayos X y Microscopia Electrónica de Barrido. Los anteriores análisis mostraron partículas de plata del orden de 70 nm de estructura cúbica con actividad insecticida frente a *M. persicae*. De esta forma se concluye que gracias a los metabolitos secundarios presentes en el extracto, se obtuvieron NPsAg que al ser adicionadas en diferentes concentraciones al insecto *M. persicae* tuvieron un efecto tóxico sobre estos, otorgando la posibilidad de su uso en formulaciones con actividad insecticida.