



La herramienta de uno, puede ser el arma de otro: Biomoléculas involucradas en el proceso inicial infeccioso del muérdago en árboles de mezquite

Jessica Montserrat Aguilar Venegas¹, Julio Vega Arreguín², Elizabeth Quintana Rodríguez¹ y Domancar Orona Tamayo¹
1 CIATEC, A. C., 2 Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM. magvenegas14@gmail.com

Las plantas parasíticas son aquellas que obtienen nutrientes de otra planta mediante un proceso de infección que involucra el desarrollo de una estructura radicular especializada llamada haustorio, el cual se conecta al sistema vascular de la planta hospedera con el fin de absorber nutrientes. En otros modelos de plantas se han determinado las biomoléculas necesarias de germinación dadas por el hospedero, permitiendo una elongación de la raíz de la parásita y adhesión al hospedero, y finalmente el desarrollo del haustorio que conectara al sistema vascular. *Psittacanthus calyculatus* es una planta parásita que representa una amenaza ya que infecta árboles de interés agronómico y ecológico. El 50% de los árboles en el estado de Guanajuato están infestados por muérdago, provocando una alarma a nivel estatal y necesita sea solucionado. Sin embargo, el proceso de establecimiento e infección no está estudiado. En el presente trabajo identificamos estadios fenológicos de infección, analizamos actividades enzimáticas, concentración de fitohormonas y utilizamos proteómica para identificar proteínas responsables en la infección de arboles de mezquite. Los primeros cuatro estadios de infección son el establecimiento inicial de la semilla en la rama del mezquite, seguido de la degradación de la corteza y conexión con el sistema vascular, el desarrollo de hojas verdaderas y crecimiento vegetativo; además existen cambios en los patrones proteómicos y en la concentración de fitohormonas. Las actividades enzimáticas de enzimas que degradan la corteza del árbol revelaron que los últimos estadios tienen mayor actividad de xilanasas y endo-1,4- β -glucanasas, esta última enzima aumentó su actividad con una máxima actividad en el segundo estadio, similar a β -1,4-glucosidasa. Demostrando que esta parásita utiliza enzimas que incrementan su actividad para degradar la corteza y penetrar la planta hospedera. Entender la biología de infección de *P. calyculatus* podría derivar en un método de control biológico futuro.