



**Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro**  
**Dirección de Investigación**  
**Subdirección de Programación y Evaluación**  
**Proyecto de Investigación**

**Título del proyecto**

**Departamento: Parasitología**

**Año: 2022**

Inducción de resistencia sistémica con metabolitos de microorganismos y de plantas para el manejo de *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* en el cultivo de tomate

**Resumen**

En México es importante la producción de tomate debido a que se encuentra en continuo aumento la demanda y producción del mismo. Sin embargo, en cuantiosas ocasiones su rendimiento se ve mermado por la incidencia de diversas plagas y enfermedades. El objetivo del presente estudio será la inducción de resistencia sistémica con extractos de plantas y microorganismos para el manejo de *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* en el cultivo de tomate. Se utilizarán plántulas de tomate variedad Floradade, dos plántulas del cultivo en estudio serán plantadas en macetas de 5 Kg con una mezcla de suelo pasteurizado, perlita y peat moss en una proporción 3:2:1. Al momento del trasplante se realizará la inoculación del fitopatógeno a una concentración de  $1 \times 10^6$  ufc; la inoculación se realizará al cepellón con la ayuda de una jeringa hipodérmica, depositando un volumen de 25 mL de la suspensión bacteriana y con un palillo de madera a la zona axilar del tallo a los 35 días después del trasplante. Los tratamientos se aplicarán en tres aplicaciones: la primera al momento del trasplante (4 horas antes), la segunda 15 días después del trasplante y la tercera 20 días posterior a la segunda. Las aplicaciones se realizarán con un aspersor manual con la dosis con resultados prometedores en la evaluación *In vitro*. Los tratamientos estudiados serán: (T1) Patógeno + Extracto Acuso de *A. mexicana*, (T2) Patógeno + Extracto Acuso de *H. patens*, (T3) Patógeno + Extracto Metanólico de *A. mexicana*, (T4) Patógeno + Extracto Metanólico de *H. patens*, (T5) Patógeno + Extracto de *Trichoderma harzianum*, (T6) Patógeno + Extracto de *Bacillus amyloliquefaciens*, (T7) Testigo Químico, (T8) Patógeno y (T9) Testigo Absoluto. El experimento se establecerá en un diseño completamente al azar bajo condiciones de invernadero con cinco repeticiones por tratamiento, una planta por cada unidad experimental. Se determinará la incidencia de la enfermedad y se reportará como porcentaje de plantas enfermas. La severidad se evaluará con una escala arbitraria de cinco clases. Las variables de incidencia y severidad tendrán una transformación arcoseno de la raíz cuadrada del valor observado. Los datos serán procesados mediante prueba de medias por Tukey ( $P=0.05$ ) y análisis de varianza en el programa SAS versión 9.0.

**Objetivo general:**

Inducción de resistencia sistémica con extractos de plantas y microorganismos para el manejo de *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* en el cultivo de tomate,

**Palabras Clave:**

Control biológico, incidencia de la enfermedad, severidad de la enfermedad, elicitores.

**Problema a resolver**

Manejo de sustentable del agente causal del cáncer bacteriano del tomate.