



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN CIENCIAS FORESTALES



TÍTULO:

Pruebas de entomopatógenos para el control biológico del mosco fungoso *Bradysia impatiens* johannsen 1912 (diptera: sciaridae)

AUTOR: Miriam Guadalupe Huerta Vázquez

Año: 2021

ASESORES:

Dr. David Cibrián Tovar, Dr. Victor Hugo Marín Cruz, Dr. Antonio Villanueva Morales,
Dra. Evert Villanueva Sánchez

El mosco fungoso negro, *Bradysia impatiens*, es una plaga de primer orden en viveros de coníferas con sistema de producción en contenedor.

Se plantearon las siguientes hipótesis:

Ho. Ninguno de los microorganismos entomopatógenos propuestos es eficiente para el control de *B. impatiens*.

Ha. Al menos uno de los microorganismos entomopatógenos propuestos, será eficiente para el control de *B. impatiens*

En México, el uso de químicos para el control de poblaciones del mosco fungoso es común; no obstante, debido al rápido ciclo del mosco fungoso, en promedio de 28 días, y a un uso inadecuado de estos productos, se ha desarrollado resistencia a varios insecticidas. Ante esta situación se propone el uso de hongos para el control microbiano. Esto representa ventajas ecológicas y económicas respecto al uso de insecticidas, lo cual representa una utilidad inmediata a viveristas dedicados a la producción de planta en contenedor.

Se evaluó el efecto de cuatro organismos entomopatógenos de cepas comerciales, en el control de mosco fungoso negro. Mediante bioensayos en condiciones de laboratorio, se probaron cuatro entomopatógenos en larvas jóvenes del mosco fungoso.

Las tasas de mortalidad se analizaron a través del ajuste de un modelo lineal generalizado con función de liga logit. Las tasas de mortalidad fueron: la bacteria

Bacillus thuringiensis var *israelensis*, 87%; el nematodo *Steinernema feltiae*, 84%; los hongos *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana* fueron 77% y 74% respectivamente. Un control positivo con insecticida tuvo un 100% de mortalidad y el control negativo un 6%. Se confirmaron diferencias significativas ($p = 0.0055$) con el control negativo.

Estos microorganismos se pueden utilizar como táctica de control biológico para el mosco fungoso.



Adultos de *B. impatiens*. a) Hembra, b) Macho, c) Adulto vista general.