



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
MANABÍ
Fundada en 1952

VIII

Convención Científica Internacional

Congresos, Simposios/seminarios,
Conferencias y Talleres Científicos

Preprints



Actividad fungicida del aceite de piñón *Jatropha curcas* sobre *Fusarium* spp. asociado a semilla de maíz *Zea mays* en laboratorio

Jennifer Jahaira Lopez Anchundia*, Ernesto Gonzalo Cañarte Bermudez, José Bernardo Navarrete Cedeño, Alma Alexandra Mendoza Garcia, Sofia Lorena Peñaherrera Villafuerte

Iniap - Estación Experimental Portoviejo, ECUADOR, jlopez2163@utm.edu.ec

Resumen

El éxito en la producción agrícola está íntimamente ligado al uso de semillas de alta calidad. Sin embargo, uno de los problemas que afecta la semilla de maíz en almacenamiento son los hongos fitopatógenos que, afectan la germinación, causando una disminución importante del número de plantas productivas. El objetivo de esta investigación fue comprobar el efecto inhibitorio del formulado de aceite de piñón y otros fungicidas sobre el crecimiento *in vitro* de *Fusarium* spp. aislado de semillas de maíz. La investigación se realizó en la Estación Experimental Portoviejo del INIAP. La primera fase correspondió a una prueba de sensibilidad *in vitro*, evaluando al hongo *Fusarium* spp., obtenido de semilla certificada de maíz INIAP QPM-543. Los tratamientos fueron: aceite formulado de piñón (3,0 mL L⁻¹) y los fungicidas tiabendazol (2,0 mL L⁻¹, azoxystrobin + tebuconazole (0,3 mL L⁻¹), mancozeb + oxiclورو de cobre (10,0 g L⁻¹), azoxystrobin (1,0 g L⁻¹), ácidos orgánicos (5,0 mL L⁻¹), tierra de diatomea (10,0 g L⁻¹), *Trichoderma harzianum*+*Bacillus subtilis* (1,0 g L⁻¹) y un testigo absoluto. Se utilizaron 20 cajas de Petri por tratamiento, los mismos que, contenían 25 mL de PDA. En cada una se sembró un disco de 5 mm de diámetro con el crecimiento del hongo *Fusarium* spp., extraído con un sacabocado. Se utilizó un Diseño Completamente al Azar con 20 semillas por tratamientos, cuatro repeticiones y tres réplicas biológicas. La segunda fase fue una prueba con los mismos tratamientos y diseño, donde la unidad experimental consistió en 20 semillas tratadas que, luego se sembraron en bandejas germinadoras. Los resultados mostraron que, aunque el aceite de piñón, presentó actividad inhibitoria de *Fusarium* spp. (38,46%), los fungicidas convencionales fueron significativamente superiores: tiabendazol (100%), azoxystrobin + tebuconazole (100%), mancozeb + oxiclورو de cobre (99,58%), *T. harzianum*+*B. subtilis* (83,62%), principalmente. La segunda fase, determinó que, no hubo diferencias estadísticas en la germinación de la semilla de maíz entre las sustancias evaluadas; mientras que, con los tratamientos tiabendazol y azoxystrobin + tebuconazole se obtuvo el mayor porcentaje de plantas emergidas sanas y a su vez, el menor porcentaje de plantas infectadas con *Fusarium* spp. Se concluye que el aceite de piñón mostró un incipiente porcentaje de inhibición del crecimiento *in vitro* de *Fusarium* spp. en contraste con los fungicidas convencionales que destacaron en la inhibición y control de este hongo presente en la semilla de maíz.

Palabras clave:

actividad inhibitoria, fitopatógenos, germinación, hongos, in vitro

Este libro reúne una compilación exhaustiva de resúmenes de las ponencias presentadas en la VIII Convención Científica Internacional de la Universidad Técnica de Manabí (VIICCIUTM 2024), celebrada del 21 al 25 de octubre de 2024. La obra constituye un testimonio del avance científico y tecnológico, reflejando las principales líneas de investigación abordadas en este prestigioso evento académico. Su contenido abarca un amplio espectro de áreas del conocimiento, incluyendo educación, ciencias sociales, agronomía, producción sostenible, ingeniería aplicada, desarrollo tecnológico e innovación entre otras, que resaltan los logros a nivel mundial y en particular en Manabí.

Más allá de ser una simple recopilación, este libro representa un espacio de reflexión y debate académico, promoviendo un enfoque interdisciplinario e integrador que permite abordar los desafíos contemporáneos desde diversas perspectivas. Su contenido fomenta la colaboración entre disciplinas, impulsando la generación de conocimiento innovador y aplicado a las necesidades del contexto local e internacional. Con una visión amplia y actualizada de las ciencias sociales, naturales y exactas, esta obra se convierte en un recurso esencial para investigadores, académicos y profesionales comprometidos con el avance de la ciencia y la tecnología.

ISBN: 978-9942-948-78-6



UNIVERSIDAD SOSTENIBLE QUE TRASCIENDE