

# Avances en la evaluación de alternativas químicas para el manejo integrado de *P. palmivora*, agente causal de la pudrición del cogollo en palma de aceite

Jonathan Andrés Vargas<sup>1</sup>, Dubán Mateo González<sup>2</sup>, Greicy Andrea Sarria<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Plagas y Enfermedades. Autores para correspondencia: javargas@cenipalma.org - gsarria@cenipalma.org  
Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma

## Introducción

La pudrición del cogollo causada por *Phytophthora palmivora* (Butler) (Sarria *et al.*, 2008; Martínez 2010; Drenth *et al.*, 2012) continúa siendo el principal flagelo de la palmicultura colombiana. Para su manejo se cuenta con una estrategia de manejo integrado que involucra el establecimiento de las mejores prácticas agronómicas, la detección temprana, la remoción de tejidos afectados y la aplicación de rondas químicas curativas, que contribuyen a la recuperación de las palmas afectadas (Sarria *et al.*, 2024). Las estrategias de manejo químicas son un elemento clave para la protección de los cultivos, el uso de productos de síntesis química permite controlar de manera rápida y eficaz el avance de enfermedades causadas por fitopatógenos; sin embargo, la reducción constante en la cantidad de moléculas disponibles en el mercado y la aparición de cepas resistentes en las poblaciones de patógenos representan un desafío para el manejo de las enfermedades con productos de síntesis química (Massi., 2021). La palma de aceite no es la excepción, requiere de nuevas moléculas para el control químico del patógeno, por lo cual, el objetivo de este trabajo es la evaluación *in vitro* de productos de síntesis química para el control de *P. palmivora* en este cultivo.

## Metodología

Este estudio se llevó a cabo en el laboratorio de Fitopatología de Cenipalma en la Zona Suroccidental. Se seleccionaron ocho productos químicos, los cuales fueron evaluados por su efecto en la prueba de inhibición de crecimiento diametral en cuatro concentraciones (0,1, 1, 10 y 100 ppm). Para esto, se preparó medio de cultivo Agar zanahoria (AZ) y se modificó añadiendo los diferentes fungicidas a las cuatro concentraciones; después, se sembró un disco de 5 mm con crecimiento activo de *P. palmivora* (Figura 1) y, posteriormente, se midió el crecimiento diametral todos los días hasta que el tratamiento testigo (medio sin modificar) completó el diámetro de la caja de Petri.

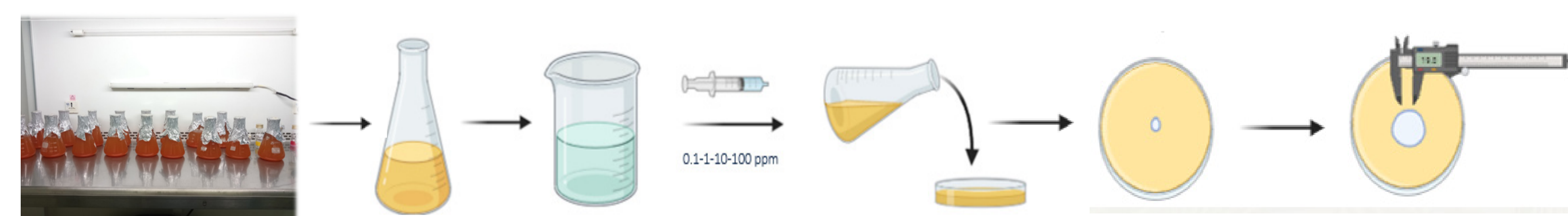


Figura 1. Preparación de medio de cultivo modificado e inoculación de *P. palmivora*.

## Resultado

La inhibición del crecimiento micelial se evaluó 7 días después de la siembra. Como resultados se observó que cuatro de las ocho moléculas evaluadas redujeron significativamente el crecimiento micelial del patógeno comparados con el testigo (Figura 2), además, el desarrollo del micelio fue inversamente proporcional a las concentraciones de los fungicidas. Los tratamientos que presentaron mayor inhibición en el crecimiento diametral fueron los 19, 20 (fungicida 5 a 10 -100 ppm), 23, 24 (fungicida 6 a 10 -100 ppm) y 28 (fungicida 7 a 100 ppm.) (Figura 3).

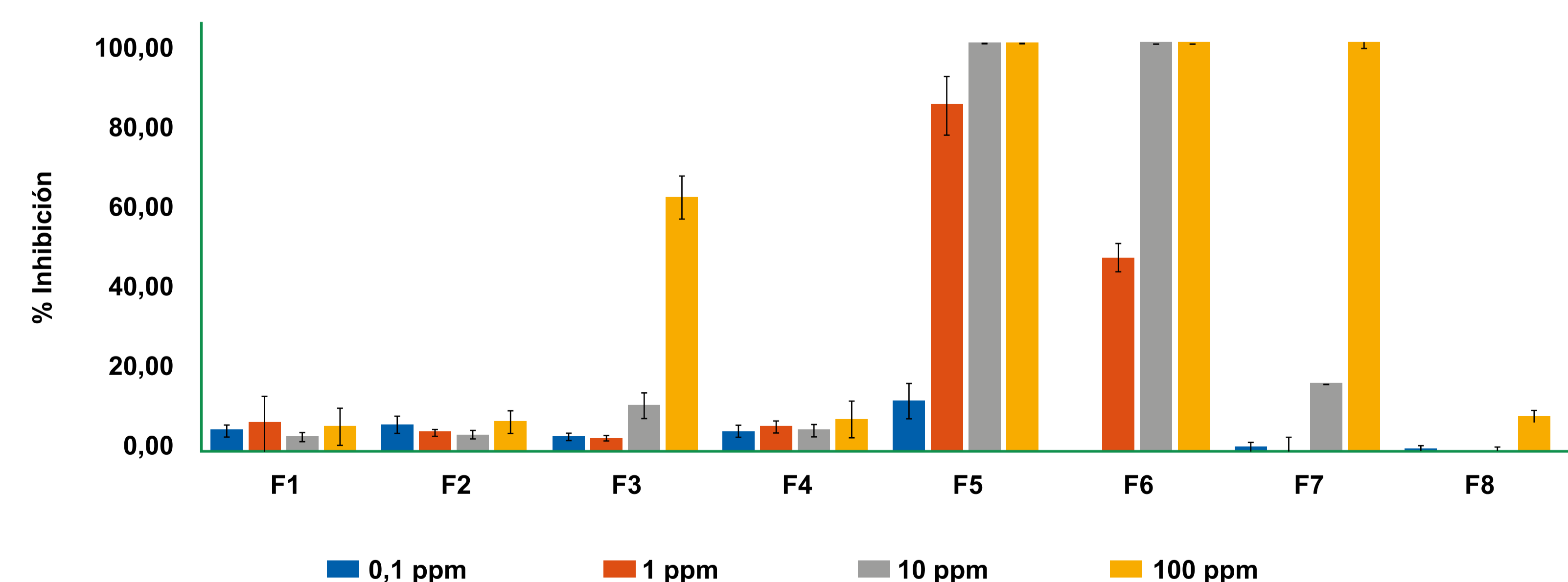


Figura 2. Inhibición de crecimiento micelial de *P. palmivora* en medio de cultivo modificado con ocho fungicidas.

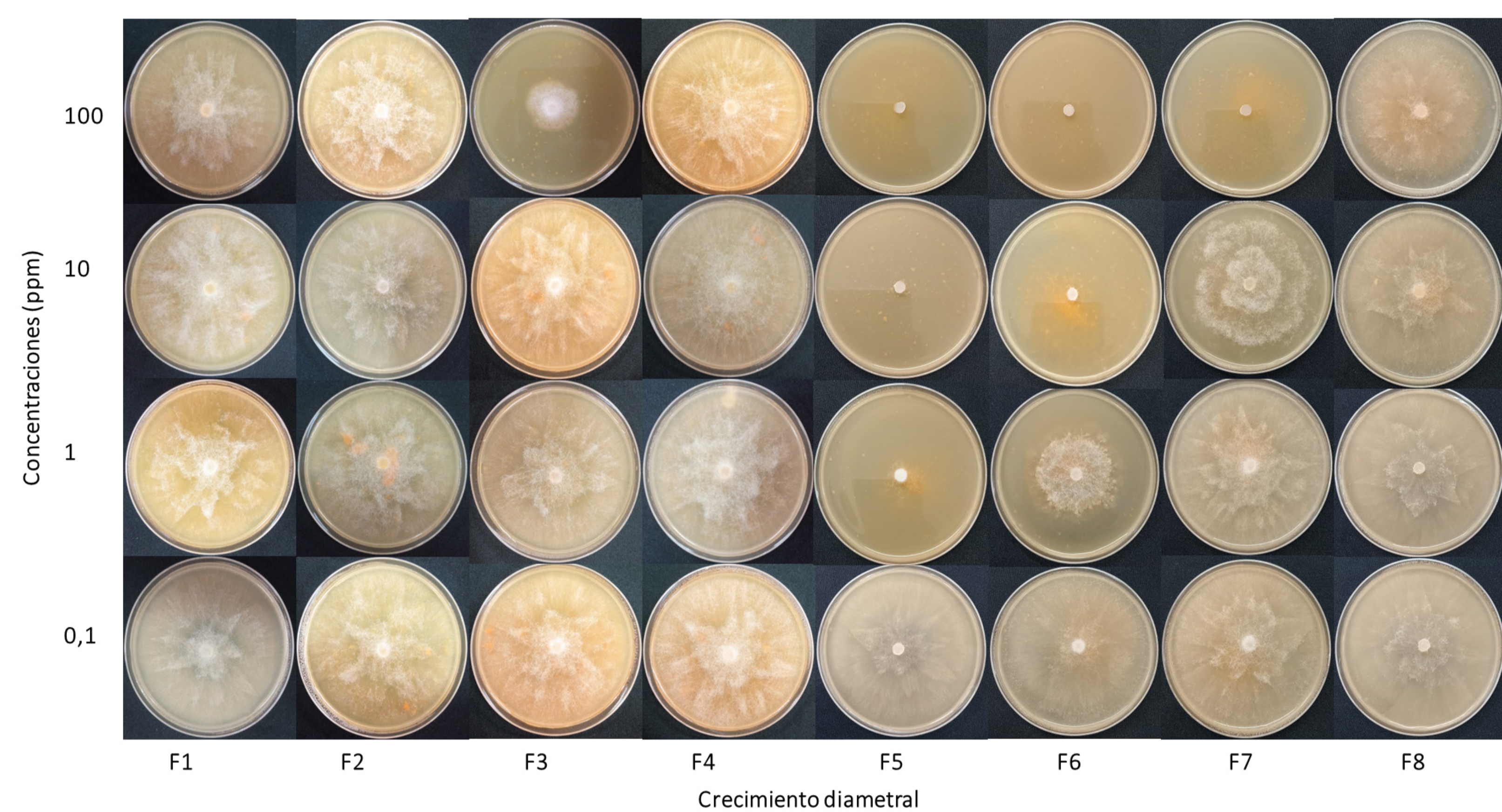


Figura 3. Efecto de ocho fungicidas a cuatro concentraciones sobre el crecimiento diametral de *P. palmivora*.

## Conclusiones

Las moléculas que presentaron mayor inhibición del crecimiento de *P. palmivora* fueron las pertenecientes a los grupos químicos acilalaninas y las aminas de ácido carboxílico; estas tienen un amplio rango de impacto en patógenos por sus targets que son la RNA polimerasa I y la celulosa sintasa ligadas a oomicetos.

Es necesario continuar con la búsqueda y evaluación de nuevas moléculas emergentes para el control de enfermedades causadas por oomicetos que permitan tener un catálogo más amplio de ingredientes activos para el control con moléculas de síntesis química.

## Referencias bibliográficas

- Drenth, A., Torres, G.A. y Martínez, G. (2012) *Phytophthora palmivora*, The cause of bud rot in oil palm. In: Proceedings XVII International Oil Palm Conference. Cartagena, Colombia. 26-28 September.
- Martínez, G., Rodríguez, J., Vélez, D.C., Mestizo, Y.A., Aya, H.A., Noreña, C.A. y Varón, F. (2010) Proceso de infección de *Phytophthora palmivora* en palma de aceite en Colombia. IX Reunión Técnica Nacional en Palma de Aceite. Septiembre 27- 29. Bogotá.
- Sarria, G., Martínez, G., Torres, G., Aya, H.A., Ariza, J., Rodríguez, J., ... Sanz, J.I. (2008b) *Phytophthora* sp., es el responsable de las lesiones iniciales de la Pudrición del cogollo de la palma de aceite en Colombia. VIII Reunión Técnica Nacional de Palma de Aceite. Compensar. 22-24 de septiembre. Bogotá.
- Sarria, G., Mestizo, Y., Padilla, J.L., Zuñiga, F., Castillo, S.Y., Lopez, J.M., Velez, D., Gonzalez, D., Esquivel, L., Charris, J., Riascos, H., Alfonso, M., y Morales, A. 2024. Guía de bolsillo Monitoreo y manejo curativo de la Pudrición del cogollo en *Elaeis guineensis* e híbrido interespecífico O×G en Colombia. ISBN: 978-628-7711-01-3

## Agradecimientos

Los autores agradecen al Fondo de Fomento Palmero (FFP), administrado por Fedepalma, por su financiación para el desarrollo de esta investigación.