

SUSCEPTIBILIDAD DE *Colletotrichum* sp. Y *Fusarium* sp. A EXTRACTOS METANÓLICOS DE CILANTRO (*Coriandrum sativum*) Y TOMILLO (*Thymus vulgaris*)

Karen Taborda Aguirre¹, Javier Torres B.², Víctor Manuel Osorio E.²

¹ Estudiante de Biotecnología, práctica profesional. ² Docente Facultad de Ciencias de la Salud
Autor de correspondencia: ktaborda@est.colmayor.edu.co

METODOLOGÍA

INTRODUCCIÓN



Muchos hongos de este género causan enfermedades como marchitez, tizones y pudriciones en banano, papa, ajíes, tomate, entre otros

Fusarium sp.



Causa enfermedades como la antracnosis. Algunas especies afectan la producción de café, aguacate, banano, tomate de árbol, entre otros.

Colletotrichum sp.

El manejo de estas enfermedades se hace con fungicidas que pueden incrementar los costos de producción y la resistencia de organismos patógenos, además representan **riesgos** para la salud humana y el medio ambiente

Algunos extractos vegetales inhiben el crecimiento de estos hongos y pueden ser una alternativa adecuada para el control de estas enfermedades. En este estudio se evaluó la efectividad de extractos alcohólicos de tomillo y cilantro para inhibir el crecimiento de *Fusarium* sp. y *Colletotrichum* sp.



Bibliografía

- Pire A, Vargas N, Alcalá de Marcano D. Efecto de extractos vegetales y fungicidas sintéticos sobre el crecimiento micelial in vitro de *Sclerotium rolfsii* y *Thielaviopsis basicola*. Rev la Fac Agron. 2005;22(4):315-24.
- Jayawardena RS, Hyde KD, Damm U, Cai L, Liu M, Li XH, et al. Notes on currently accepted species of *Colletotrichum*. Mycosphere. 2016;7(8):1192-260.
- Jiménez-Reyes MF, Carrasco H, Olea AF, Silva-Moreno E. Natural compounds: A sustainable alternative to the phytopathogens control. J Chil Chem Soc. 2019;64(2):4459-65.
- Miele A, Rizzon LA. Proceso de infección de antracnosis por *Colletotrichum truncatum* en papaya maradol. Rev Bras Frutic. 2017;39(1):5.

Etapa 1: AISLAMIENTO DE HONGOS

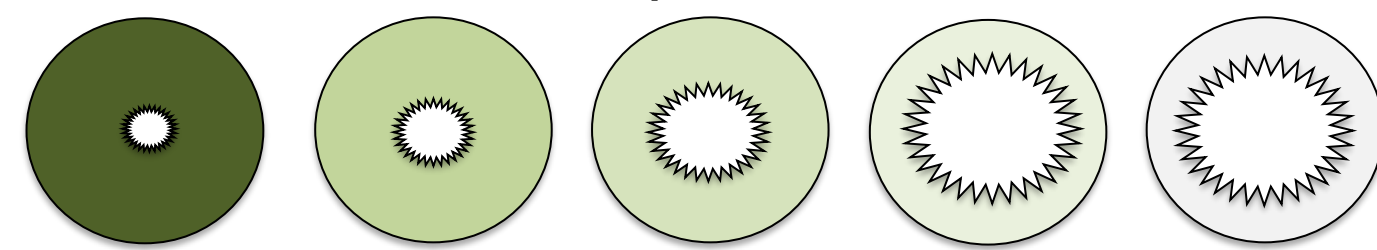


Figura 1. Síntomas de antracnosis en tomate



Figura 2. Marchitamiento y necrosis vascular en plantas de uchuva (Smith, 2012)

Crecimiento radial en agar papa dextrosa suplementado



Incubación a 23 ± 2 °C, 5-7 días

Cada prueba por triplicado

Concentración de extracto: 0,5%

Etapa 2: OBTENCIÓN DE EXTRACTOS

Secado a 40 °C durante 3 días

Molienda y tamizaje de material seco



Maceración (24 h a 25 °C) y Soxhlet en Metanol

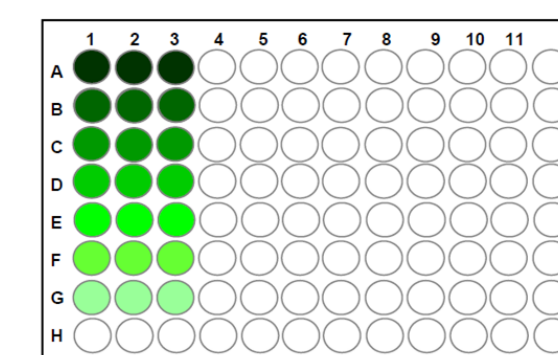


Filtración y evaporación al vacío

Etapa 3: ENSAYOS DE ACTIVIDAD

Concentración mínima inhibitoria

- Caldo + hongo
- Caldo + hongo + extracto
- Caldo + hongo + carbendazim
- Caldo + extracto



Concentraciones del extracto (%): 0, 0.01, 0.1, 0.25, 0.5, 1.0

Incubación a 23°C, 2-4 días

RESULTADOS

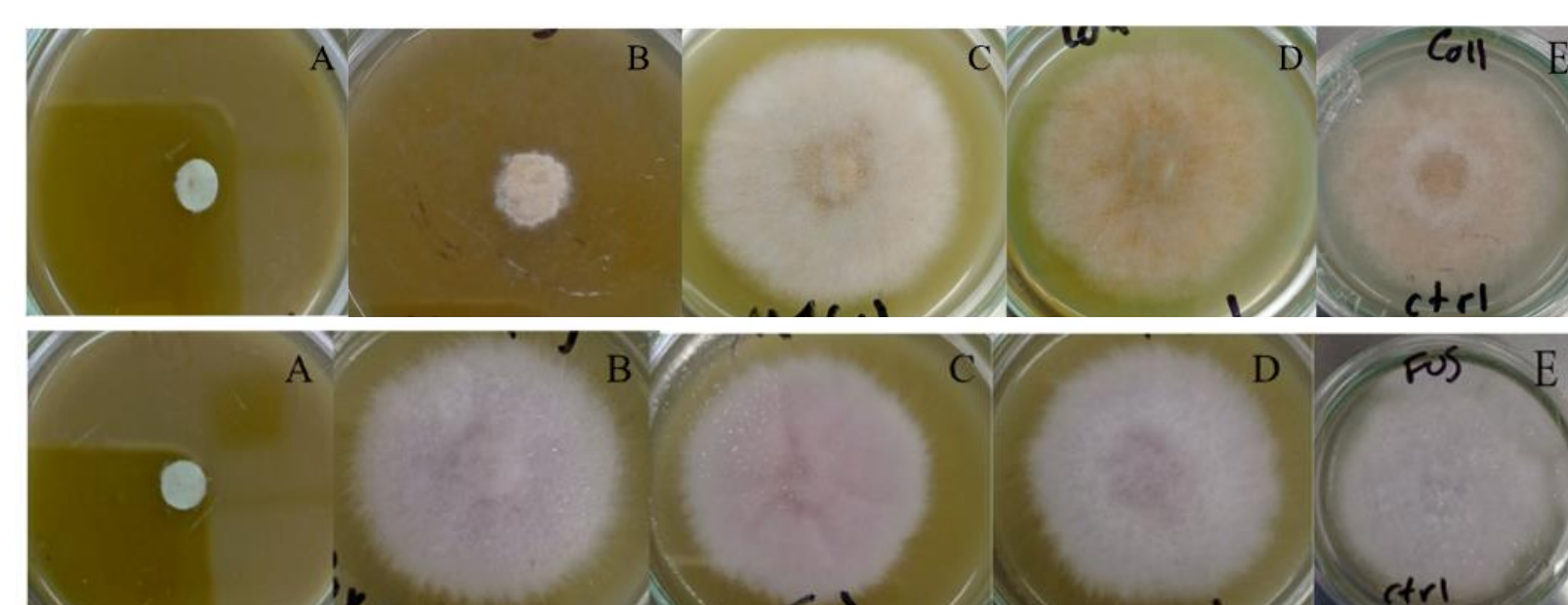


Figura 3. Crecimiento radial de *Colletotrichum* sp. (superior) y *Fusarium* sp. (inferior) con extractos de tomillo por maceración (A) y Soxhlet (B), y cilantro por maceración (C) y soxhlet (D). Se muestra además el crecimiento sin extracto (E).

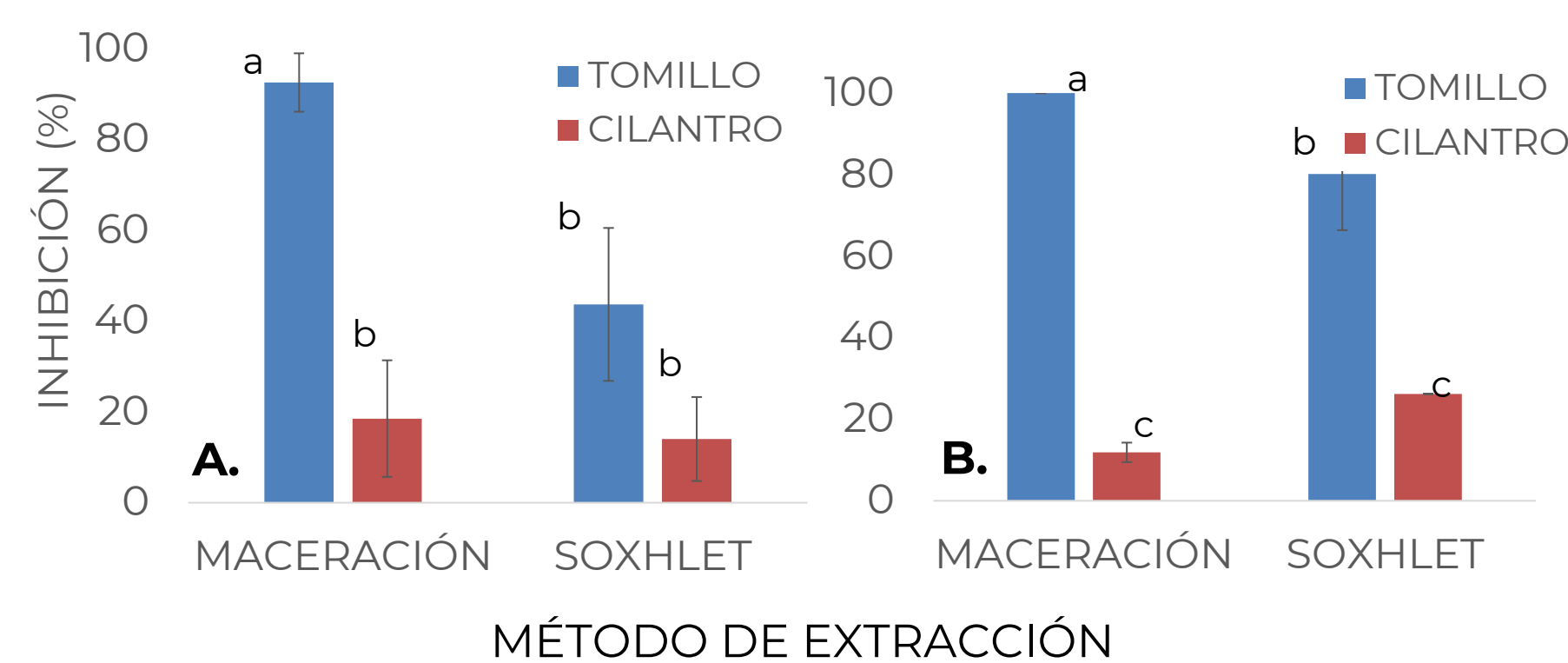


Figura 4. Inhibición del crecimiento de A. *Fusarium* sp. y B. *Colletotrichum* sp. Se muestra el promedio de tres réplicas y la desviación estándar. Letras diferentes representan diferencias significativas.

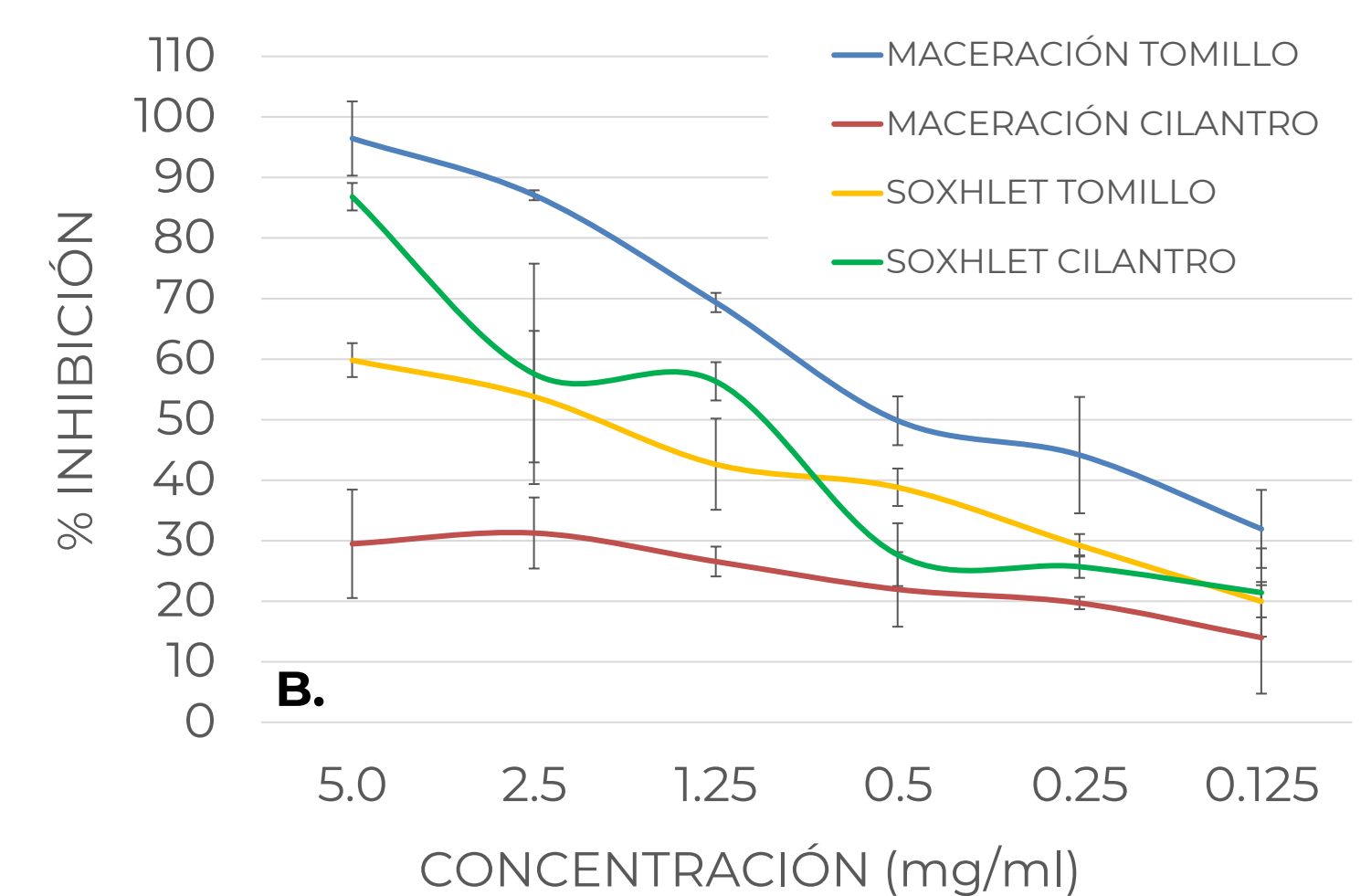
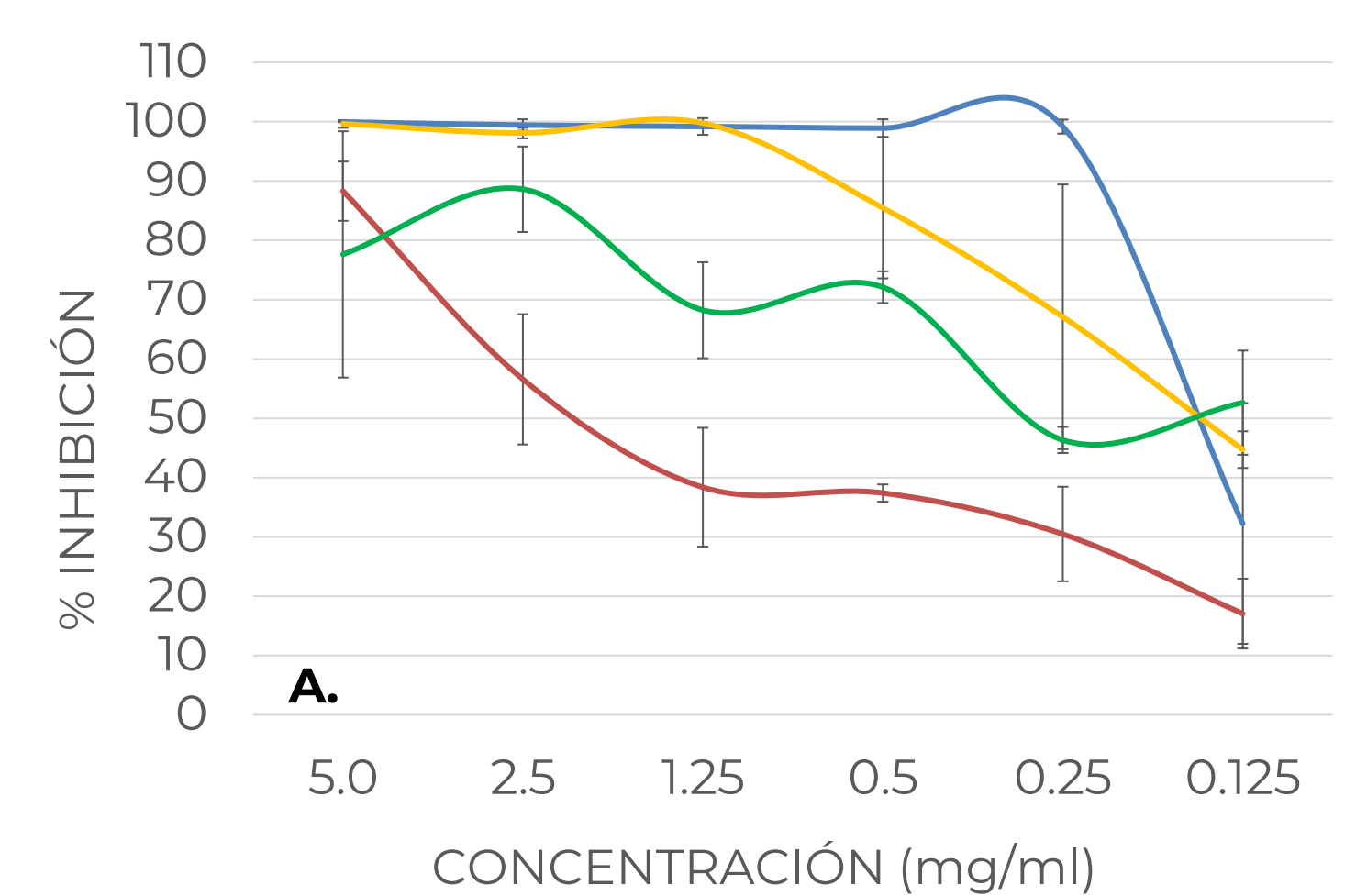


Figura 5. Inhibición del crecimiento de A. *Fusarium* sp. y B. *Colletotrichum* sp. determinada por microdiluciones a diferentes concentraciones de extracto.

Los extractos metanólicos de tomillo obtenidos por maceración y Soxhlet presentan actividad frente a *Colletotrichum* sp. y *Fusarium* sp. Los extractos metanólicos de cilantro obtenidos por Soxhlet y maceración no mostraron inhibición de ninguno de los dos hongos según los ensayos en agar, sin embargo, sí evidenció actividad inhibitoria contra ambos hongos a través de las microdiluciones.

CONCLUSIONES

