

# POTENCIAL ANTIFÚNGICO DE EXTRACTOS DE CILANTRO (*Coriandrum sativum*) Y TOMILLO (*Thymus vulgaris*)

Sara Cristin Suárez R.<sup>1</sup>, Karen Taborda A.<sup>1</sup>, Víctor Manuel Osorio E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>. Estudiante de Biotecnología. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

<sup>2</sup>. Docente Facultad Ciencias de la Salud. Grupo Biociencias. I.U. Colegio Mayor de Antioquia

Autor de correspondencia: victor.osorio@colmayor.edu.co



## INTRODUCCIÓN



Figura 1. Morfología macroscópica de aislados nativos de *Colletotrichum* y *Fusarium*

Algunas especies del género *Colletotrichum* pueden causar antracnosis y afectar la producción en cultivos de café, aguacate, banano, tomate de árbol, mango, entre otros.

Extractos de tomillo y de cilantro han demostrado tener actividad antifúngica.

Muchos hongos del género *Fusarium* causan enfermedades en cultivos y desencadenan en la planta una serie de afecciones generalmente irreversibles. Entre los cultivos que se ven afectados por este hongo están el banano, el apio y el tomate.

El manejo de las enfermedades causadas por estos hongos se basa principalmente en el uso de **fungicidas**. El uso indiscriminado de estos productos incrementa el costo de producción y el desarrollo de resistencia de organismos patógenos, y genera **riesgos** a la salud humana y al medio ambiente.

Los **productos naturales** son una alternativa viable para el **control** de estos hongos patógenos y su uso disminuiría el impacto negativo asociado a los pesticidas sintéticos.

## METODOLOGÍA

### Etapa 1: AISLAMIENTO DE HONGOS PATÓGENOS



Figura 2. Síntomas de antracnosis en cerezas de café (Nguyen, 2010)



Figura 3. Marchitamiento y necrosis vascular en plantas de uchuva (Smith, 2012)

### Etapa 2: OBTENCIÓN DE EXTRACTOS

Secado a 40 °C durante 3 días

Molienda y tamizado de material seco

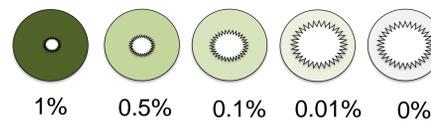
Maceración en metanol (24 h a 25 °C)

Filtración y evaporación al vacío

### Etapa 3: ENSAYOS DE ACTIVIDAD

Crecimiento radial en agar papa dextrosa suplementado

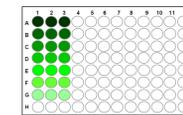
Concentración mínima inhibitoria



1% 0.5% 0.1% 0.01% 0%

Concentración del extracto

Incubación a 23 ± 2 °C, 5-7 días



Concentraciones del extracto

0% 0.25%  
0.01% 0.5%  
0.1% 1.0%

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

Incubación a 23 ± 2 °C, 2-4 días

Cada prueba por triplicado

ANOVA y prueba de Tukey después de verificar idoneidad del modelo

¿Cuál es la susceptibilidad de un aislamiento patógeno de *Colletotrichum* sp. y uno de *Fusarium* sp. frente a extractos metanólicos de cilantro (*Coriandrum sativum*) y tomillo (*Thymus vulgaris*)?

## OBJETIVO GENERAL

Determinar la sensibilidad de aislados patógenos de *Colletotrichum* sp. y *Fusarium* sp. a extractos metanólicos de tomillo (*Thymus vulgaris*) y cilantro (*Coriandrum sativum*)

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la actividad antifúngica de extractos metanólicos de cilantro (*C. sativum*) y tomillo (*T. vulgaris*) sobre *Colletotrichum* sp. y *Fusarium* sp.
- Establecer las concentraciones o dosis inhibitorias mínimas de los extractos de tomillo y cilantro.

## REFERENTE TEÓRICO

Alzate, D.A.O., Mier, G.I.M., Afanador, L.K., Durango, D.L.R., & García, C.M.P. (2009). Evaluación de la fitotoxicidad y la actividad antifúngica contra *Colletotrichum acutatum* de los aceites esenciales de tomillo (*Thymus vulgaris*), limoncillo (*Cymbopogon citratus*), y sus componentes mayoritarios. *Vitae*, 16(1):116–25.

Canton, E., Martín, E., & Espinel, A. (2007). Pruebas estandarizadas para el estudio de la sensibilidad a los antifúngicos. *Guía Práctica de Identificación y Diagnóstico en Micología Clínica*.

Kowalski, R., & Wawrzykowski, J. (2009). Effect of ultrasound-assisted maceration on the quality of oil from the leaves of thyme *Thymus vulgaris* L. *Flavour and Fragrance Journal*, 24(2):69–74. doi:10.1002/ffj.1918.

Nguyen, P. (2010). *Colletotrichum* spp. associated with anthracnose disease on Coffee in Vietnam and on some other major tropical crops [tesis doctoral]. Swedish University of Agricultural Sciences, 2010. Recuperada de [https://pub.epsilon.slu.se/2269/1/nguyen\\_p\\_100421.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/2269/1/nguyen_p_100421.pdf)

Reyes Ramírez, A., Alejo, J.C., Ruiz Sánchez, E., & Tun Suárez, J.M. (2012). Inhibición del crecimiento in vitro de *Fusarium* sp. aislado de chile habanero (*Capsicum chinensis*) con hongos antagonistas. *Fitosanidad*, 16(3):161–165.

Smith, A., García, A., Mesa, P., & Zapata, J. (2012). Avances en el control biológico de *Fusarium oxysporum*. En: A. Díaz (ed). *Estrategias de control biológico de Fusarium oxysporum en el cultivo de uchuva (Physalis peruviana)*. Produmedios; p. 69-79.

## RESULTADOS PRELIMINARES

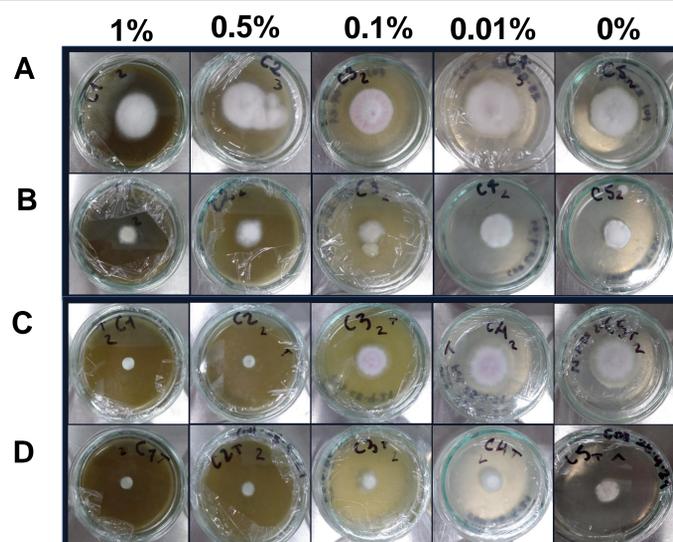


Figura 4. Crecimiento radial en PDA con extractos de A, B. cilantro. C, D. tomillo de *Fusarium* sp. (A, C) y *Colletotrichum* sp. (B, D)

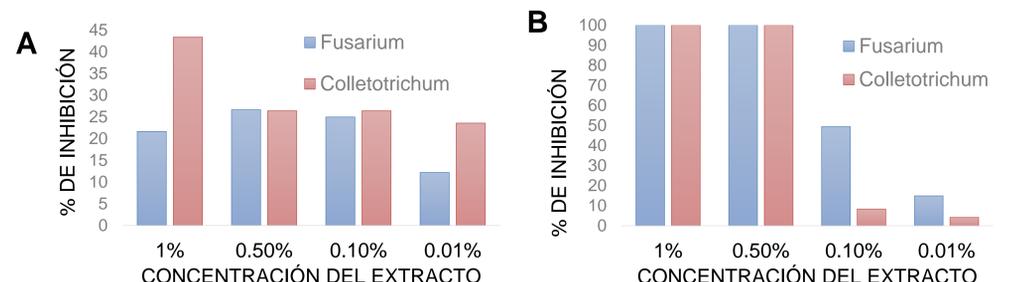


Figura 5. Inhibición promedio causada por los extractos de A. cilantro. B. tomillo

