

## Evaluación del efecto biocida de extractos vegetales sobre hongos fitopatógenos asociados a la marchitez severa del oití (*Licania tomentosa*)

### RESUMEN

#### Autor:

Carlos Acevedo Isidro<sup>1</sup>  
Ivette Cabrales Campo<sup>2</sup>  
Juanita Sierra Becerra<sup>3</sup>  
Gloria Ramírez Forero<sup>4</sup>  
Keila Galvis Aro<sup>5</sup>  
Luis Rueda Niño<sup>5</sup>

#### Cómo citar este resumen:

Acevedo Isidro C, Cabrales Campo I, Sierra Becerra J, Ramírez Forero G, Galvis Aro K, Rueda Niño L, Evaluación Del Efecto Biocida De Extractos Vegetales Sobre Hongos Fitopatógenos Asociados A La Marchitez Severa Del Oití (*Licania tomentosa*), BUCARAMANGA, COLOMBIA. Innovaciencia facultad cienc. exactas fis. naturales. 2017; 5(1) S1: 14 - 15

#### Fecha de recepción:

Resumen recibido el 05 de septiembre de 2017 y aceptado para publicación el 20 septiembre de 2017

#### DOI:

<http://dx.doi.org/10.15649/2346075X.455>

#### Palabras clave:

Marchitez severa, oití, fitopatógeno, extractos vegetales

**Introducción:** *Licania tomentosa*, mejor conocido como oití, es un árbol presente en la ciudad de Bucaramanga, y según la CDMB representa el 32,2% del total de la población de árboles de la ciudad, su importancia radica en que esta especie contribuye al mejoramiento de la calidad de vida en las ciudades; establece barreras contra el ruido, los vientos y los contaminantes como CO, CO<sub>2</sub>, SO, SO<sub>2</sub>, NO, N<sub>2</sub>O, O<sub>3</sub>, mejora la biodiversidad y conservación del suelo; además de obtenerse compuestos con efectos citotóxicos contra líneas tumorales. **Objetivo:** Evaluar en condiciones de laboratorio el efecto biocida de extractos vegetales de clavo (*Syzygium aromaticum*), semillas de guanábana (*Annona muricata*) y hojas de oití sanas (*Licania tomentosa*) sobre el crecimiento micelial de *Fusarium* sp, *Cladosporium* sp y *Mucor* sp. **Materiales y métodos:** Se colectaron muestras de rizosfera, tronco y hojas de aquellos árboles con síntomas de marchitez severa en la UDES. Estas muestras se desinfectaron y unas se sembraron directamente en PDA, mientras que otras se maceraron y a partir de allí se tomó 0,1 mL para sembrar en PDA. Para la identificación de los morfotipos fúngicos *Fusarium* sp, *Cladosporium* sp y *Mucor* sp asociados a la enfermedad se utilizaron claves taxonómicas y posteriormente se procedió a la comprobación de su patogenicidad mediante los postulados de Koch en cámara húmeda revisando la aparición de síntomas durante quince días que fue el periodo de incubación. Se evaluaron

- <sup>1</sup> Universidad de Santander, Programa de Microbiología Industrial, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bucaramanga, Colombia. Teléfono: 6516500 ext. 1665. [cacevedoi@udes.edu.co](mailto:cacevedoi@udes.edu.co). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6673-3886>
- <sup>2</sup> Laboratorios SFC - Servicios Farmacéuticos de Calidad, Cra 104 #13d - 76 Fontibón, Bogotá. Colombia. Teléfono: 311 824 0715. [ivettecabrales@gmail.com](mailto:ivettecabrales@gmail.com)
- <sup>3</sup> Centro de investigación de la caña de azúcar de Colombia- Cenicaña, Km 26 vía cali-florida, Cali, Colombia. Teléfono: 6876611 ext. 5197. [jsierra@cenicana.org](mailto:jsierra@cenicana.org). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8731-8817>
- <sup>4</sup> Universidad de Santander, Calle 70 # 55-210 Lagos del Cacique Bucaramanga, Programa de Microbiología Industrial, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bucaramanga, Colombia. Teléfono: 3202182097. [goyis\\_033@hotmail.com](mailto:goyis_033@hotmail.com). ORCID: [orcid.org/0000-0002-9806-4306](http://orcid.org/0000-0002-9806-4306)
- <sup>5</sup> Km 19 Auto Norte Centro Empresarial TYFA oficina 201, Hacienda Chicamocha S.A.S. Bogotá, Colombia. 6677422. [luisrueda2094@gmail.com](mailto:luisrueda2094@gmail.com). ORCID: [orcid.org/0000-0001-6591-1516](http://orcid.org/0000-0001-6591-1516)

tres extractos (clavos, semillas de guanábana y hojas de oití sanas), las semillas de guanábana y las hojas de oití se trituraron. Posteriormente, el material se vertió en un balón aforado con 750 mL agua destilada y se colocó en el hidroddestilador con una potencia de 70 watt por 30 minutos. El extracto fue envasado en un frasco Scott y se colocó en refrigeración (4°C) para su conservación. Para determinar la inhibición del crecimiento micelial, se utilizó la metodología de difusión en medio sólido e impregnación de discos de patógeno, donde se evaluaron dos concentraciones de cada uno de los extractos, obteniendo de esta forma ocho tratamientos. **Resultados:** Se encontraron quince morfoespecies de hongos, entre los cuales se destacan *Fusarium* sp, *Phytophthora* sp, *Alternaria* sp, *Cladosporium* sp y *Mucor* sp por su actividad fitopatogénica. Sin embargo, en las pruebas en cámara húmeda *Fusarium* sp, *Cladosporium* sp y *Mucor* sp mostraron mayor severidad y similitud en los signos y síntomas de las hojas del árbol de oití como la desecación y enchurcamiento. En cuanto al efecto biocida de los extractos vegetales se encontró que los hongos *Cladosporium* sp y *Mucor* sp fueron tolerantes a todos los tratamientos; mientras que *Fusarium* sp mostró ser menos tolerante obteniéndose inhibición superior al 20%. **Conclusiones:** Se identificaron morfoespecies fúngicas asociadas a la marchites severa del oití los cuales a excepción de *Fusarium* sp, son tolerantes al efecto biocida del extracto de clavos, semillas de guanábana y hojas del oití.

## REFERENCIAS

1. Castilho, R., & Kaplan, M. (2010). Volatile Components of Oiti Fruit (*Licania tomentosa* Benth.). *Records of natural products*, 4(4), 238-241. Obtenido de [http://www.acgpubs.org/RNP/2010/Volume%204/Issue%201/29\\_RNP-1002-187.pdf](http://www.acgpubs.org/RNP/2010/Volume%204/Issue%201/29_RNP-1002-187.pdf)
2. CDMB. (2012). Causal del enchurcamiento de hojas en *Licania tomentosa* (oití). Bucaramanga: CDMB. Obtenido de [http://caracoli.cdmb.gov.co/gruposig/investigaciones/investigacion\\_licania\\_tomentosa/marcoteorrico.pdf](http://caracoli.cdmb.gov.co/gruposig/investigaciones/investigacion_licania_tomentosa/marcoteorrico.pdf)
3. Ortiz, N. (2012). Evaluación del potencial bioactivo de fracciones obtenidas de *Licania tomentosa* en líneas celulares Jurkat y CHO. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/8374/1/21526639.2012.pdf>
4. Ortiz, N., Márquez, D., Bautista, J., & Márquez, M. (2016). *Licania* arborea fraction bioactive potential assessment in jurkat and cho-k1 cell lines. *Revista Cubana de Farmacia*, 50(4), 1-10. Obtenido de <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/62/66>
5. Silva, J., Menezes, I., Coutinho, H., Rodrigues, F., Costa, J., & Felipe, C. (2012). ANTIBACTERIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF LICANIA TOMENTOSA (BENTH.) FRITSCH (CRHYSOBALANACEAE). *Arch. Biol. Sci*, 64(2), 459-464. doi:X10.2298/ABS12024597S