

## Actividad nematicida de especies del género *Piper*

### Nematicidal activity from species of genus *Piper*

Ana Maria MESA VANEGAS,<sup>1</sup> Jessica WAGNER ARENAS,<sup>1</sup> Omar OCAMPO JIMÉNEZ,<sup>1</sup>  
Zulma MONSALVE FONNEGRA<sup>1</sup>

1. Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Biología,  
Grupo Agrobiotecnología. Calle 67 No. 53 - 108, Medellín, Colombia

[amaria.mesa@udea.edu.co](mailto:amaria.mesa@udea.edu.co)

Presentación Oral Virtual 2

#### ABSTRACT

Phytoparasitic nematodes are one of the major causes of economic losses in agriculture worldwide. In *Musa paradisiaca* crops, the most abundant and with the greatest impact are *Radopholus similis*, and *Meloidogyne spp.* The objective of the work was to analyze the in vitro potential of plant extracts from plants of the genus *Piper* on the mortality of nematodes of the genus *Radopholus spp.* and *Meloidogyne spp.* Mortality of crude extracts at concentration 2000, 1500, 1000 and 500ppm and their fractions 500ppm on nematodes was also evaluated in vitro at 12, 24, 36, 48 and 72 hours. Mortality percentages above 60% will be obtained after 48 hours in all treatments. In conclusion, the species *Piper* can be an efficient strategy for the control of endoparasites *Radopholus spp.* and *Meloidogyne spp.* in *Musa* plant cultures.

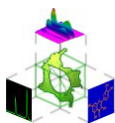
#### Key words:

Nematode, biological control, ecological alternatives, plant extract

#### RESUMEN

Los nematodos fitoparásitos son una de las principales causas de pérdidas económicas en la agricultura a nivel mundial. En los cultivos de *Musa paradisiaca*, los nematodos más abundantes y de mayor impacto son *Radopholus similis*, y *Meloidogyne spp.* El objetivo del trabajo fue analizar el potencial in vitro de extractos vegetales de plantas del género *Piper* sobre la mortalidad de nematodos del género *Radopholus spp.* y *Meloidogyne spp.* Se evaluó in vitro la mortalidad de extractos crudos a concentraciones de 2000, 1500, 1000 y 500ppm y sus fracciones (500ppm) sobre nematodos a las 12, 24, 36, 48 y 72 horas. Se obtuvieron porcentajes de mortalidad superiores al 60% a las 48 horas en todos los tratamientos. En conclusión, las especies de *Piper* pueden ser una estrategia eficiente para el control de endoparásitos *Radopholus spp.* y *Meloidogyne spp.* en cultivos de plantas de *Musa*.

#### Palabras clave:



# Revista Productos Naturales

## ISSN 1916-2413



### XIV Congreso Colombiano de Fitoquímica

Julio 27, 2022, 5(2):80-81

Disponible en línea en

<https://nozomiscience.org/index.php/rpn/article/view/6801/version/7559>

doi: <https://doi.org/10.3407/rpn.v5i2.6801>



---

Nematodos, control biológico, alternativas ecológicas, extracto vegetal

---

#### Agradecimientos/Acknowledgements

Agradecimientos a MINCIENCIAS por la financiación del proyecto de investigación

“Alternativas agroecológicas (Control biológico y extractos vegetales) para el manejo de nematodos en el cultivo de plátano”. Código: 111577657130 /Acknowledgements to MINCIENCIAS for financial “Alternativas agroecológicas (Control biológico y extractos vegetales) para el manejo de nematodos en el cultivo de plátano” investigation project. Código: 111577657130

#### Referencias/References

1. Agrios, G. N. (2005). Plant diseases caused by nematodes. *Plant pathology*, 4, 565-597.
2. Andrés, M. F., Rossa, G. E., Cassel, E., Vargas, R. M. F., Santana, O., Díaz, C. E. & González-Coloma, A. (2017). Biocidal effects of *Piper hispidinervum* (Piperaceae) essential oil and synergism among its main components. *Food and Chemical Toxicology*, 109(1), 1086–1092.
3. Khurma, U. and Singh, A. (1997). Nematicidal potential of seed extracts: in vitro effects on juvenile mortality and egg of *Meloidogyne incognita* and *M. javanica*. *Nematologia. Mediterranea*, 25(1), 49–54.
4. Nile, S. H., Nile, A. S., Keum, Y. S., Baskar, V. & Ramalingam, S. (2017). In vitro and in planta nematicidal activity of black pepper (*Piper nigrum* L.) leaf extracts. *Crop Protection*, 100(1), 1–7.