

# Biodiversidad de microorganismos entomopatógenos en el agroecosistema de la palma de aceite en Colombia: aislamiento y conservación

Leidy Johanna Contreras-Arias, Miriam Rosero-Guerrero, Anuar Morales-Rodríguez

Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma. Autora para correspondencia: jcontreras@cenipalma.org

## Introducción

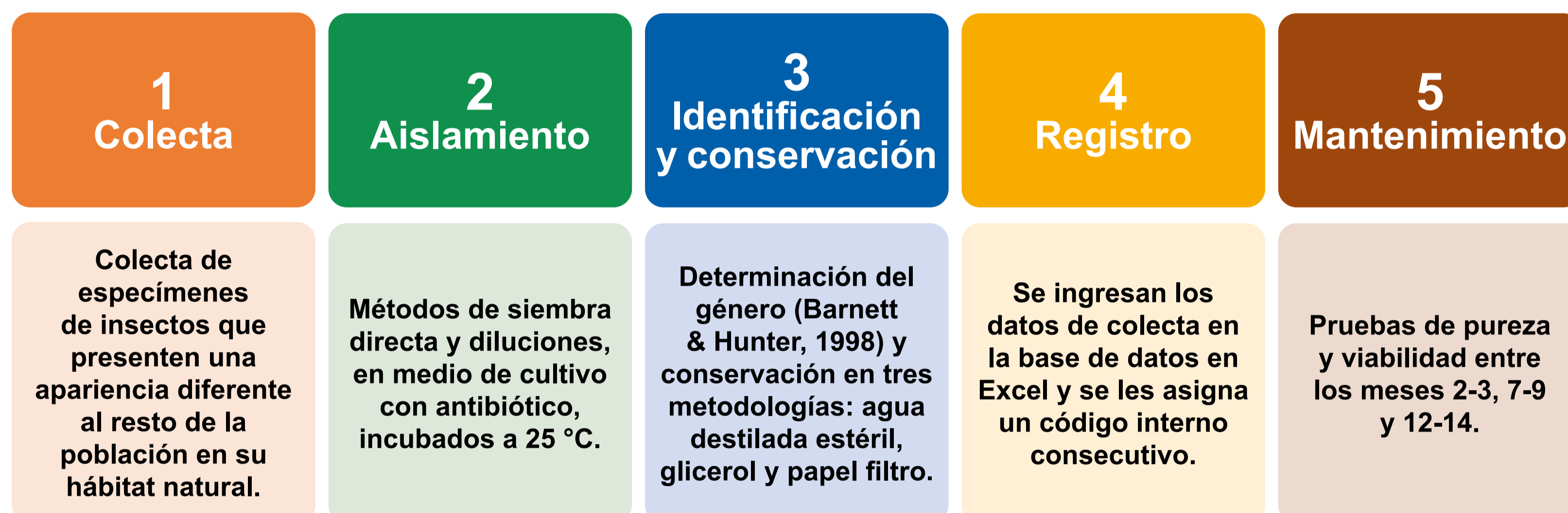
Los microorganismos entomopatógenos han adquirido gran relevancia en los últimos años dentro del manejo integrado de plagas agrícolas, gracias a su capacidad de causar infecciones letales en insectos y otros artrópodos. Entre estos se destacan hongos, bacterias, nematodos y virus, que presentan diversos mecanismos de acción y ventajas para su uso como biocontroladores. Dada su importancia, las colecciones de cultivo de estos microorganismos se han convertido en una necesidad permanente, ya que permiten su acceso continuo para fines académicos, de investigación o para la producción a gran escala. La conservación adecuada de estos microorganismos garantiza su viabilidad a largo plazo, y su aprovechamiento en investigaciones científicas y en el desarrollo de tecnologías para el control biológico. En este marco, la Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma) creó la Colección de Microorganismos Entomopatógenos Asociados a la Palma de Aceite (MEAPA), con el propósito de preservar y conservar la diversidad de hongos y nematodos entomopatógenos aislados de insectos plaga y suelo en plantaciones de palma de aceite. La colección está inscrita en el Registro Único Nacional de Colecciones Biológicas (RNC) bajo el número 273 por el Instituto Alexander von Humboldt.

## Objetivos

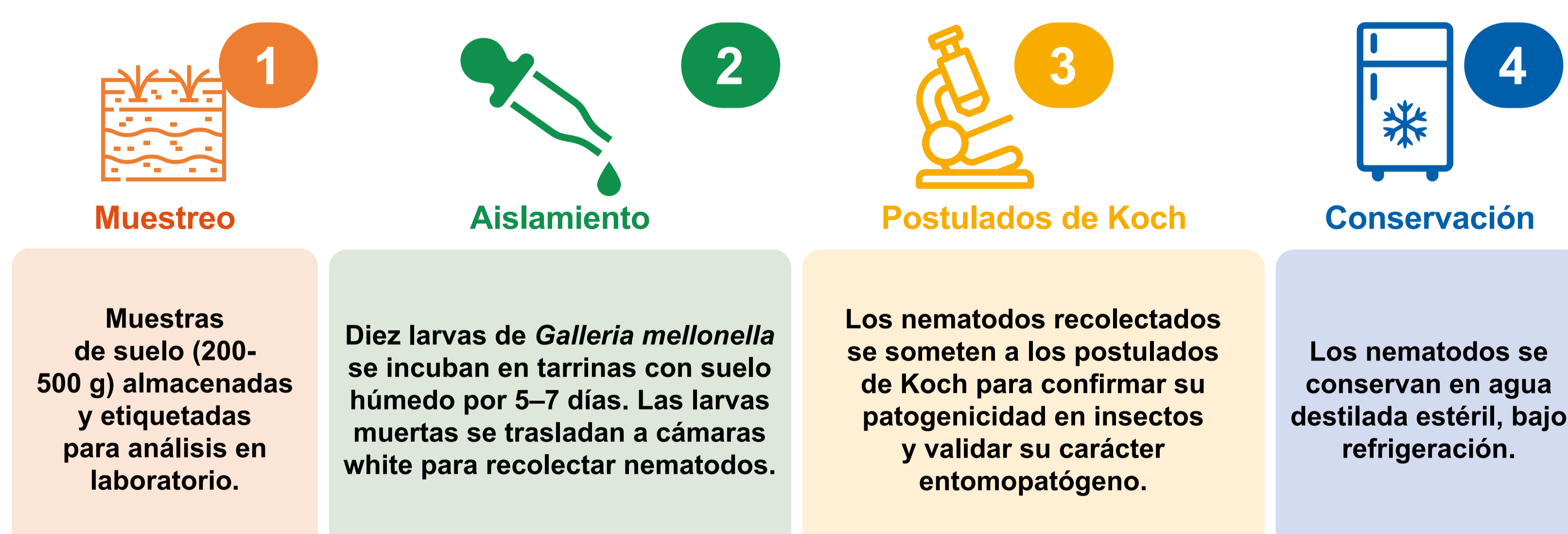
- Aislar e identificar microorganismos entomopatógenos presentes en el agroecosistema palmero asociados a insectos plaga.
- Establecer y mantener una colección representativa de microorganismos entomopatógenos que sirva como soporte para investigaciones futuras, desarrollo de bioproductos y estrategias de manejo sostenible de insectos plaga.

## Metodología

### Hongos entomopatógenos



### Nematodos entomopatógenos



## Resultados

**334**

### Cepas de hongos entomopatógenos\*

- 6 Cepas seleccionadas para controlar insectos plaga.
- 2 Cepas en proceso de formulación comercial para el control de *Demotispa neivai* y *Leptopharsa gibbicarina*.

De los géneros *Beauveria* (64), *Metarhizium* (136), *Purpureocillium* (6), *Cordyceps* (117), *Lecanicillium* (7) y *Torribiella* (2). No identificados: 2.

Recolectadas en 39 municipios de 11 departamentos ubicados en las cuatro zonas palmeras de Colombia.

Aisladas de insectos hospederos pertenecientes a los órdenes Lepidoptera (26 especies), Coleoptera (12 especies), Hemiptera (5 especies) y Diptera (1 especie).

**67**

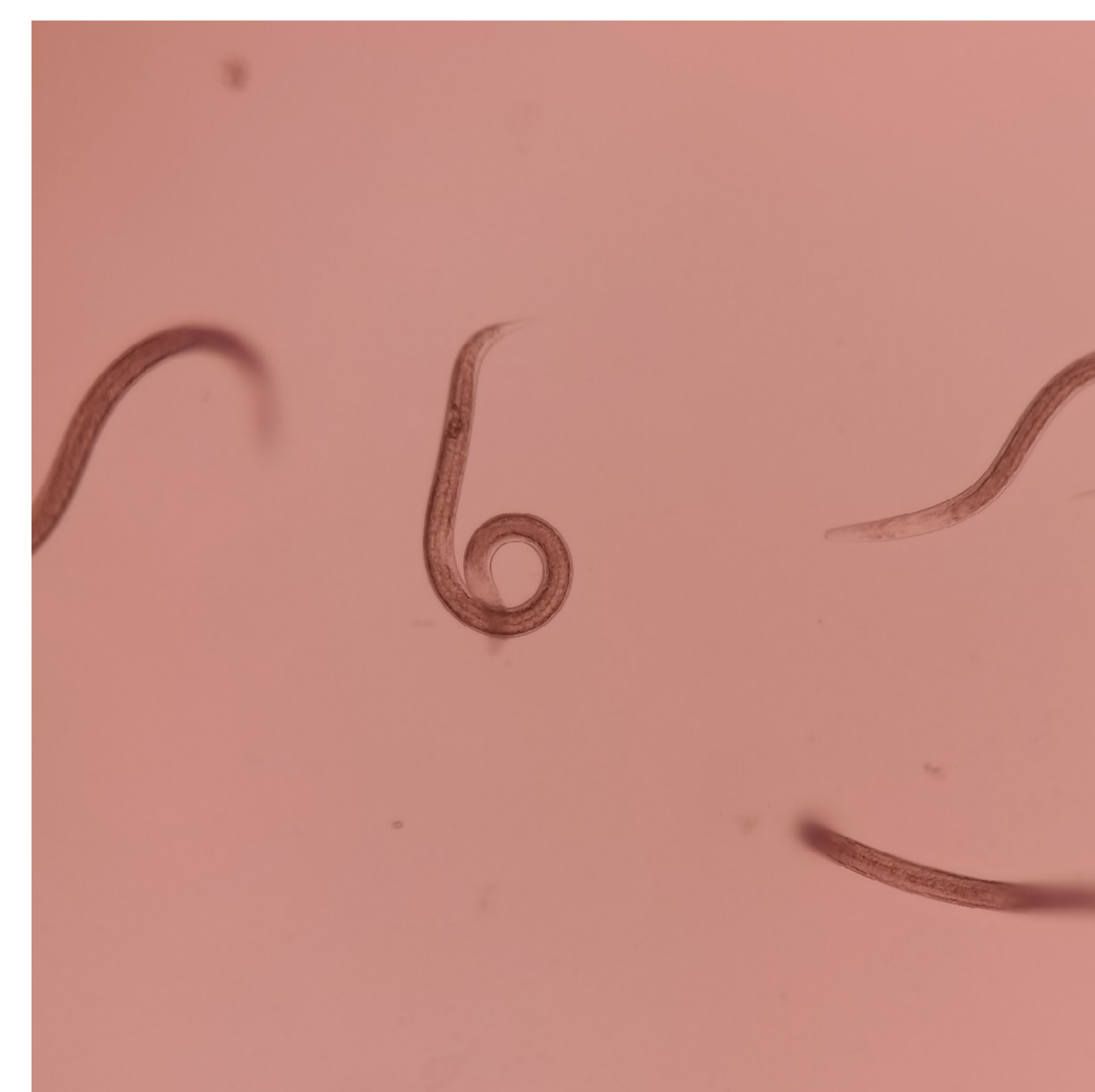
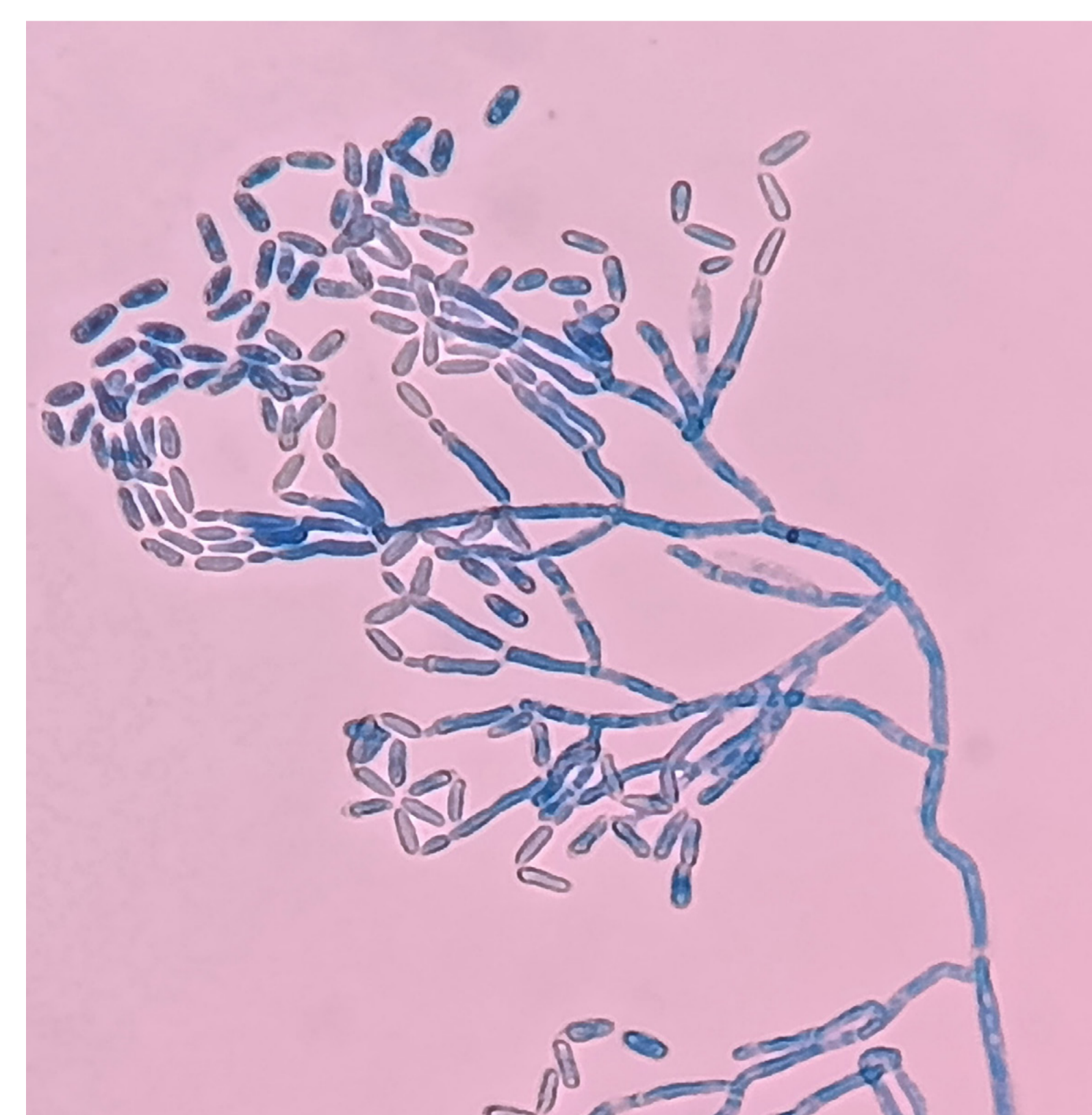
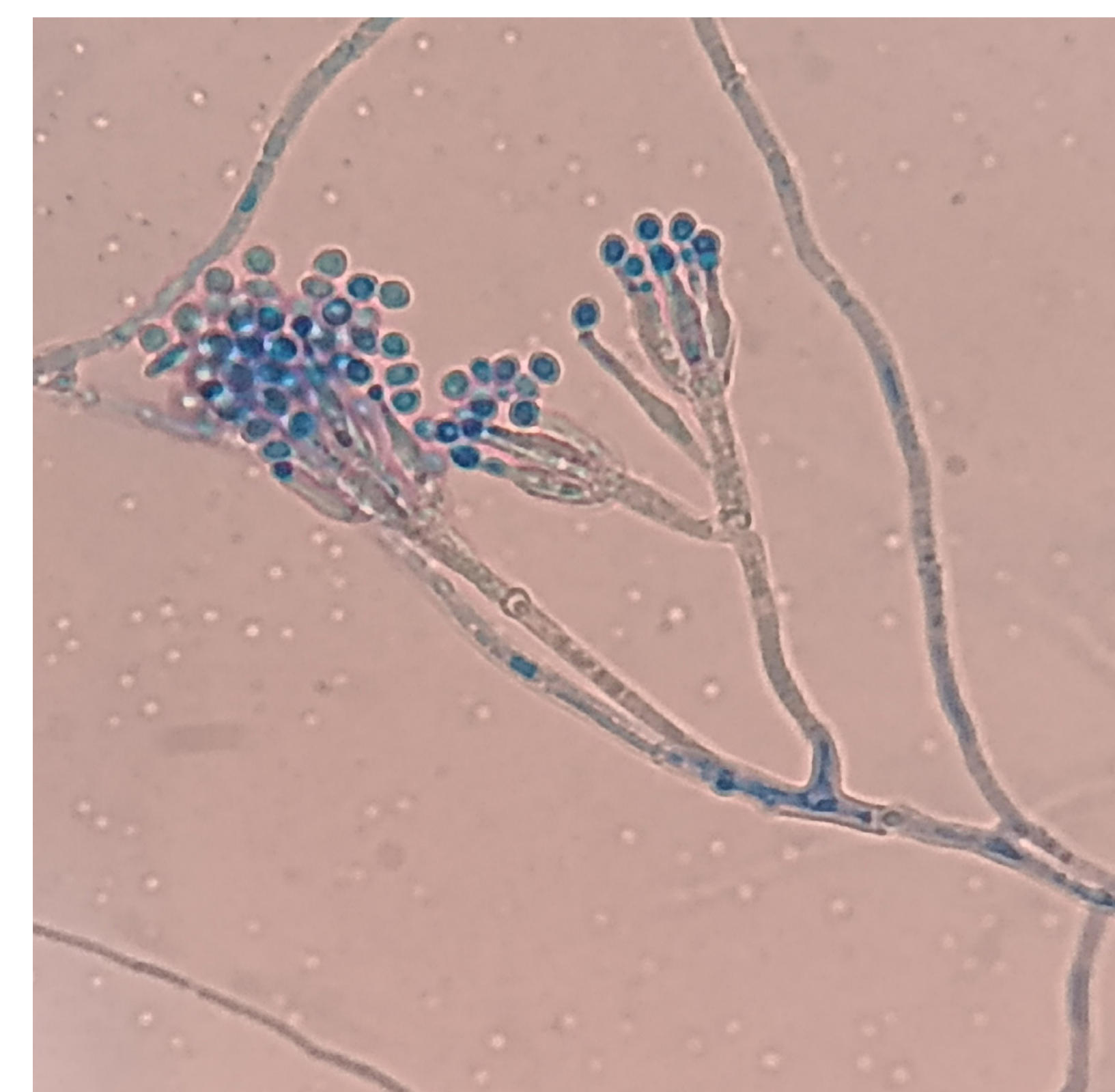
### Cepas de nematodos entomopatógenos\*

- 2 Cepas seleccionadas para el control de *Cephaloleia vagelineata* y *Haplaxius crudus*.

De los géneros *Steinernema* y *Heterorhabditis*.

Aislados de muestras de suelo de 14 municipios en las cuatro zonas palmeras de Colombia.

\*Datos a marzo de 2025.



## Conclusiones

Consolidar la colección MEAPA ha sido fundamental para preservar la diversidad de microorganismos entomopatógenos presentes en los cultivos de palma de aceite. Gracias a este trabajo, hoy se cuenta con una base sólida de hongos y nematodos con potencial para investigación, desarrollo de bioproductos y control biológico de insectos plaga. Esta colección no solo garantiza el acceso a estos recursos a largo plazo, sino que también aporta al manejo sostenible y al fortalecimiento de prácticas más amigables con el medio ambiente en el sector palmicultor.

## Referencia bibliográfica

Barnett, H; Hunter, B. 1998. Illustrated genera of imperfect fungi. Fourth edition. Burgess Publishing Company. Minneapolis. 218 p.

## Agradecimientos

Al Fondo de Fomento Palmero (FFP), administrado por Fedepalma, por la financiación para el mantenimiento de esta colección microbiológica.