

Bionanopartículas de plata sintetizadas por hongos nativos para control biológico de insectos

PROBLEMA

- Los biomateriales a base de micelio son una alternativa ecológica, pero altamente vulnerables a plagas como *Tribolium castaneum*, cuyo ataque degrada la estructura y reduce la vida útil del material.
- El uso de insecticidas químicos implica toxicidad, resistencia en plagas y daños ambientales. Se requiere una estrategia de protección sostenible.

OBJETIVO GENERAL

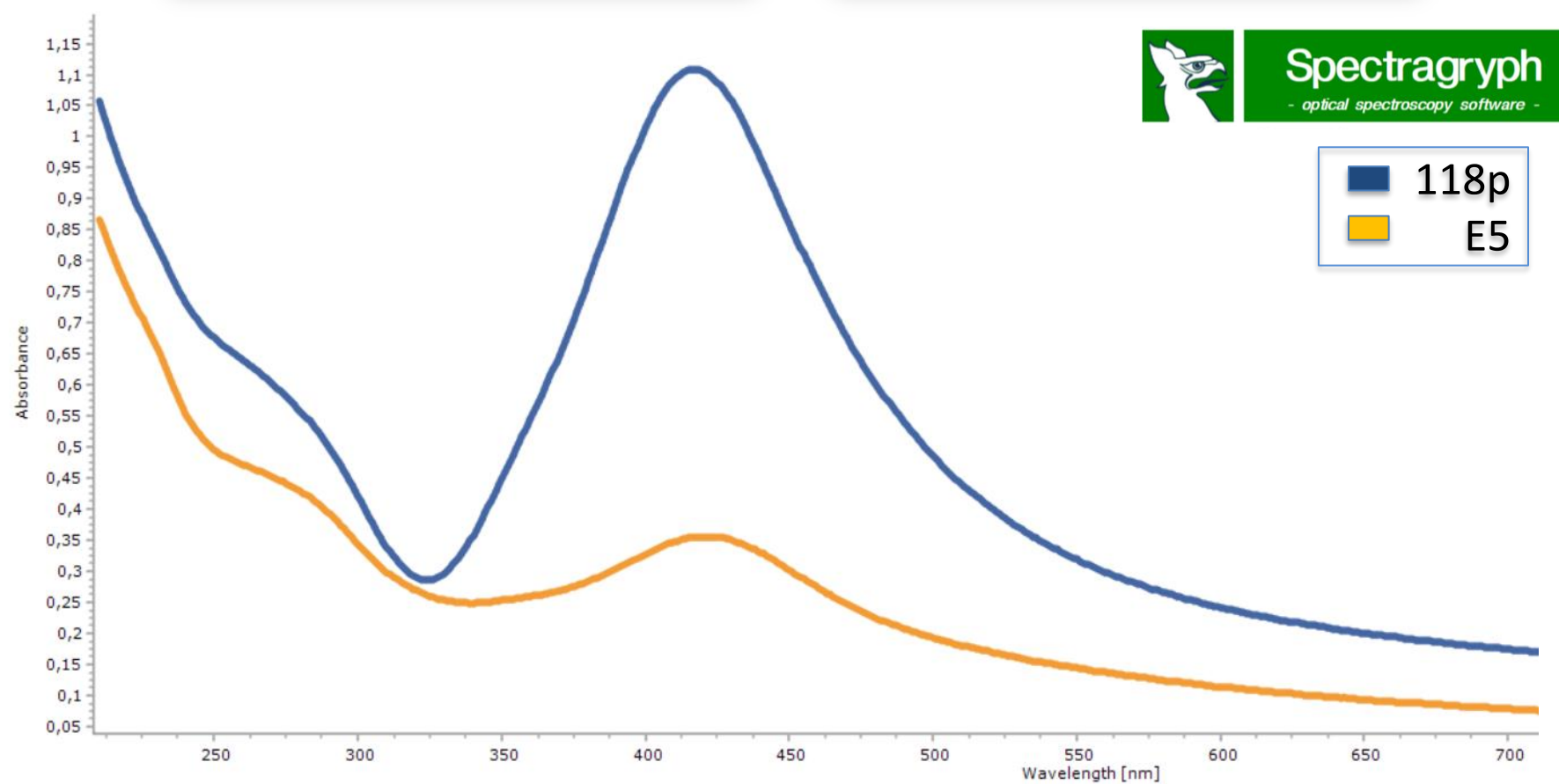
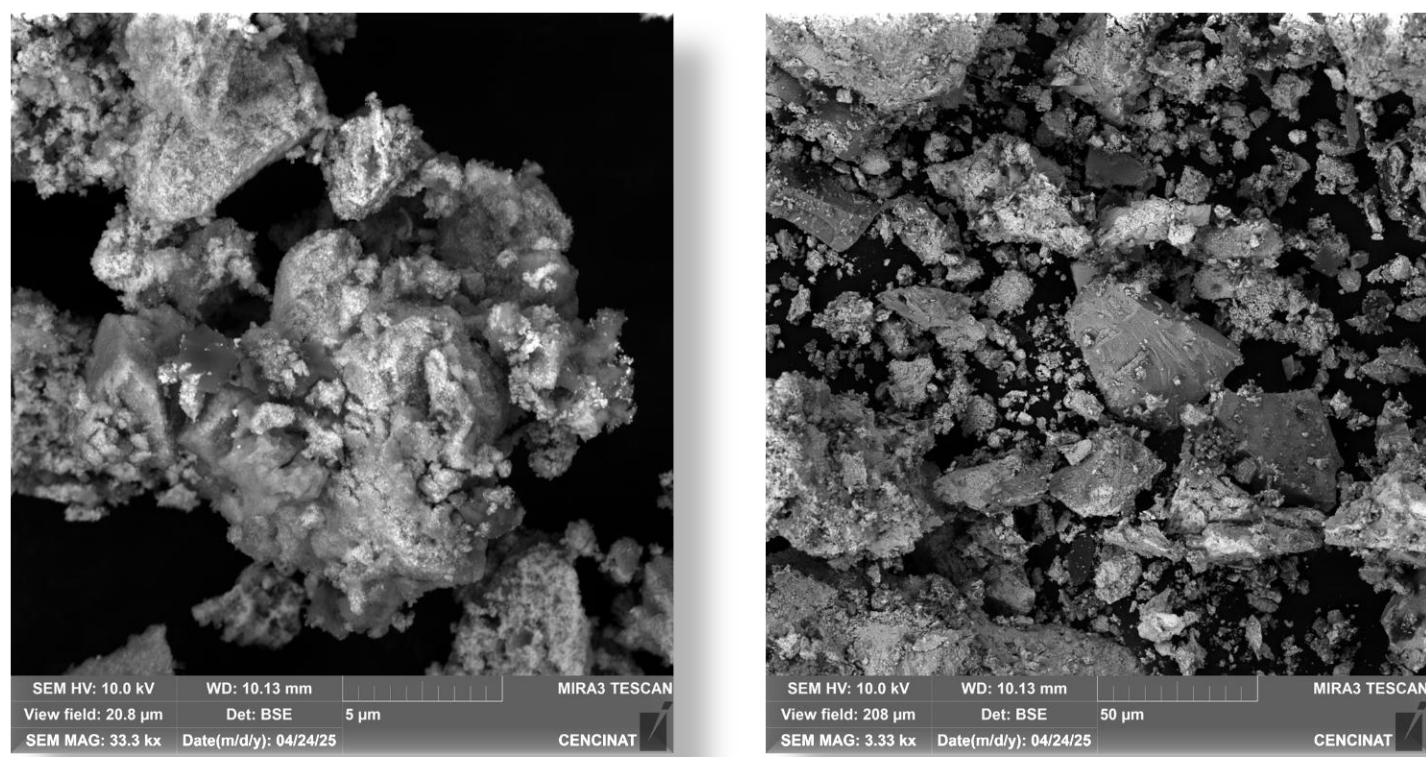
Evaluar el efecto repelente de nanopartículas de plata biosintetizadas a partir de cepas fúngicas nativas del Bosque Protector Prosperina (BPP), en comparación con nanopartículas comerciales (Argovit[®]), mediante la medición del consumo relativo y la mortalidad de *Tribolium castaneum* para su aplicación en biomateriales elaborados a base de micelio.

PROPUESTA

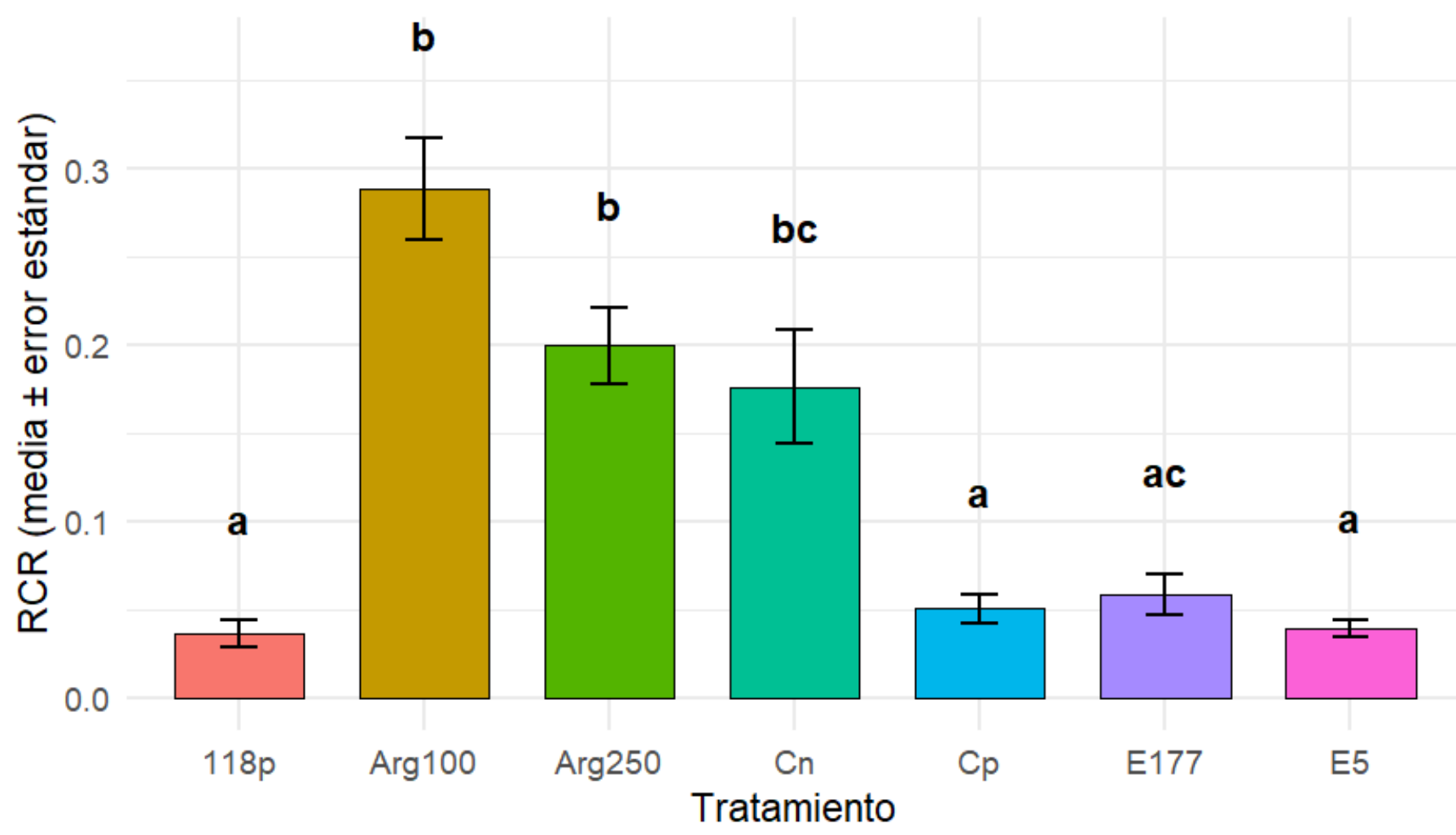


RESULTADOS

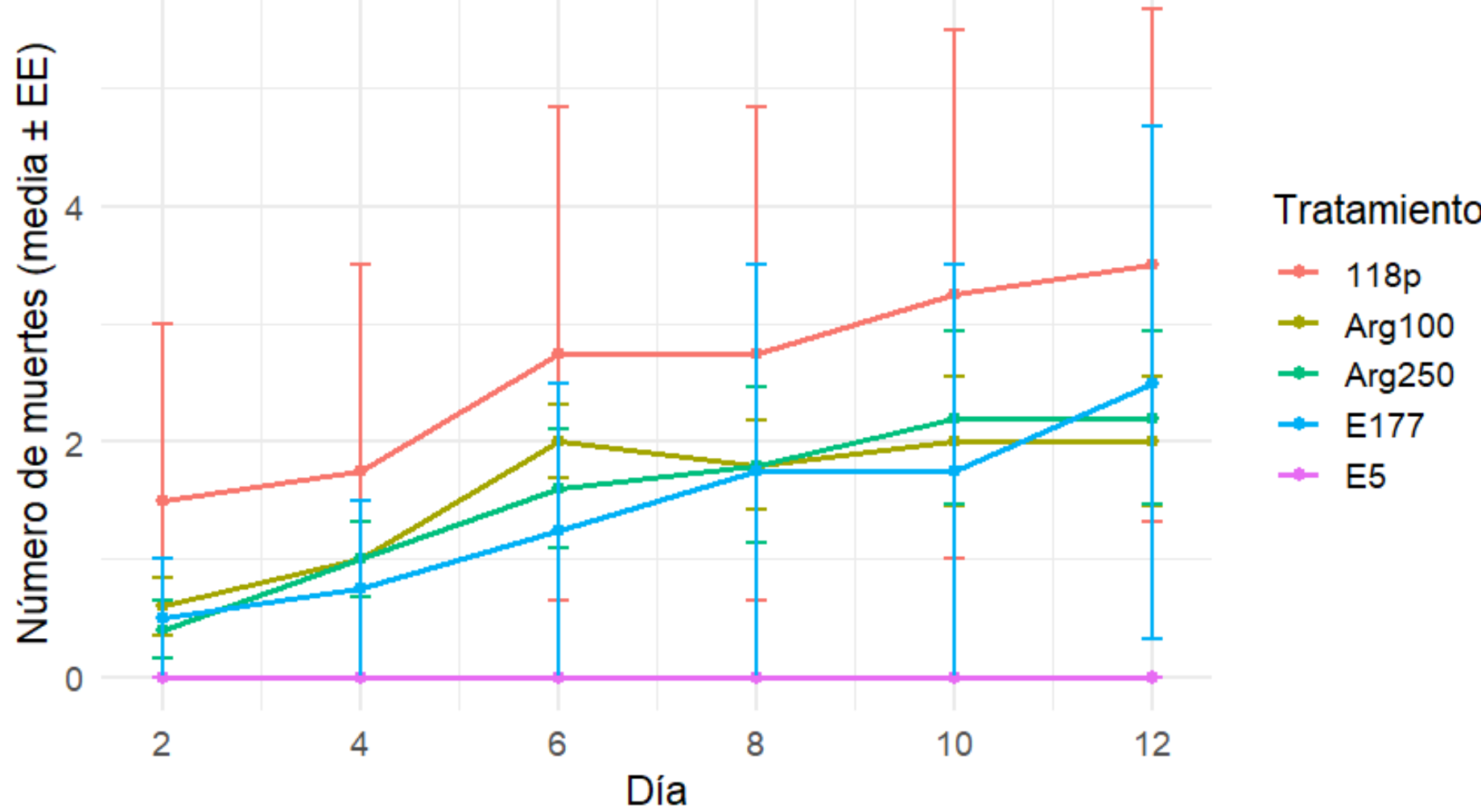
Imágenes referenciales de nanopartículas de plata sintetizadas por *Trametes sp.* en Microscopía electrónica de barrido (SEM) del Laboratorio de Caracterización de nanomateriales, ESPE. Cortesía de M.Sc. Sofía Trujillo.



Comparación de Tasa de Consumo Relativo (RCR) de los tratamientos en el Día 12



Evolución de mortalidad en el bioensayo



CONCLUSIONES

- Se confirmó la síntesis de nanopartículas de plata con hongos nativos del BPP, verificada mediante caracterización por UV-Vis.
- Los tratamientos con Argovit[®] mostraron una tasa relativa de consumo (RCR) significativamente más alta, mientras que las nanopartículas fúngicas mantuvieron un consumo menor y estable.
- La mortalidad de *T. castaneum* no presentó diferencias significativas en las concentraciones evaluadas (100 y 250 ppm).

PROYECTO EN CURSO

VIDA-425
Código Proyecto

espol[®] Facultad de
Ciencias de la Vida

