

Química

## **Ação Nematicida In Vitro de Extratos de Fungos Entomopatogênicos Comerciais**

Maurício Souza Novais - 9º módulo de Química Licenciatura, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Ana Carolina Silva - 7º módulo de Química Licenciatura, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Filippe Elias de Freitas Soares - Orientador DQI, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

Enzimas têm um grande potencial para serem usadas em situações reais de campo como biodefensivos. As espécies *Metarhizium anisopliae* e *Beauveria bassiana* em especial, representam uma grande parcela dos biopesticidas comercializados no mundo. No caso dos fungos entomopatogênicos, as enzimas mais importantes no processo de infecção pertencem a classe das hidrolases, especificamente as proteases (E.C. 3.4). Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a ação nematicida in vitro de extratos ricos em enzimas produzidas por isolados comerciais de fungos entomopatogênicos. Foram utilizados produtos comerciais de fungos entomopatogênicos Metarril (*Metarhizium anisopliae* (CEPA ESALQ E9)). Para a produção dos extratos, os produtos foram inoculados em meios de cultura contendo sulfato de magnésio (MgSO<sub>4</sub>) e fosfato de sódio monobásico (NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>) suplementado com 1% de farinha de *Tenebrio*. Os fungos cresceram sob agitação, em temperatura ambiente, e após 7 dias os meios foram filtrados, centrifugados por 10min a 10.000g, congelados a -20°C e liofilizados. Para a avaliação da ação nematicida, foram montados dois grupos. Um grupo tratado com o extrato de Metarril ressuscitado em água, com a concentração de 1% e aproximadamente 30 juvenis de *Panagrellus* sp. O grupo controle continha apenas juvenis e água destilada. Cada grupo continha 6 replicatas e foi incubado a 25 °C, por 24 horas. O experimento foi repetido duas vezes. Após o período de incubação, a quantidade de nematoides íntegros foi mensurada por microscopia óptica. A atividade proteolítica do extrato ressuscitados com a concentração de 1% foi medida pelo método caseinolítico. Comparado ao grupo controle, o extrato apresentou percentuais de redução significativos dos juvenis. Após 24h de incubação o extrato de Metarril apresentou redução de 68%, em relação ao controle. O ensaio de atividade evidenciou a presença de proteases no extrato. Assim, os resultados do presente estudo sugerem que extratos contendo protease produzidos a partir do produto Metarril apresentam ação nematicida, com grande potencial de uso no futuro como biodefensivos.

Palavras-Chave: Proteases, Controle bioquímico, *Metarhizium anisopliae*.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=c25wpfu3veU>