

Química

## **AVALIAÇÃO IN VITRO DA AÇÃO DE ENZIMAS PRESENTES EM EXTRATO BRUTO LIVRE DE CÉLULAS DE *Duddingtonia flagrans* SOBRE NEMATOIDES EM SUBSTRATO**

Ana Carolina Silva - 6º módulo de Química Bacharel, UFLA, bolsista da PIBIC- CNPq

Debora Castro de Souza - Doutoranda DQI, UFLA

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

### **Resumo**

Pesquisas sobre controle bioquímicos estão em ascensão, oferecendo uma alternativa mais sustentável no manejo de pragas. O controle químico, embora eficaz, acarretam problemas ambientais, como a contaminação do solo. Fungos ascomicetos, como o *Duddingtonia flagrans*, têm mostrado sucesso na ação no controle de nematoides. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade nematicida do extrato fúngico de *D. flagrans* no controle bioquímico de nematoides do gênero *Panagrellus* sp. em substrato. Inicialmente, o fungo *D. flagrans* (AC001) foi isolado sendo cultivado em placas de Petri em meio Ágar Batata Dextrose (BDA), por 7 dias, em estufa, a 25°C. Para a produção do extrato bruto, o fungo foi inoculado em meio de cultura líquido contendo 1% de caseína, fosfato de potássio dibásico (K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>), sulfato de magnésio (MgSO<sub>4</sub>), sulfato de zinco (ZnSO<sub>4</sub>), sulfato ferroso e sulfato de cobre (CuSO<sub>4</sub>). O inóculo fúngico foi cultivado em agitador rotativo a 120 rpm em pH 9,0 por 6 dias. Em seguida, o sobrenadante foi coletado, filtrado e centrifugado a 10.000 g por 10 min. A atividade proteolítica dos extratos brutos livre de células foi medida pelo método caseinolítico. Os experimentos foram conduzidos a partir da formação de 6 grupos, divididos em dois subgrupos: Subgrupo I (substrato autoclavado) e Subgrupo II (substrato não-autoclavado). Os ensaios foram realizados em placas de petri contendo cerca de 1g de solo autoclavado para o Subgrupo I dividindo-se em três grupos (G1, G2 e G3), e Subgrupo II dividindo-se em outros três grupos (G4, G5 e G6). Em todas as placas foram adicionadas aproximadamente 1000 juvenis. Nos grupos controles G1 e G4 foi adicionada água destilada, enquanto que nos grupos ativos G2 e G5, foi adicionado extrato bruto, e os grupos G3 e G6 foram tratados com extrato bruto desnaturado. As placas foram incubadas a 25 °C, por 24 h no escuro. Após este período, os nematoides vivos foram recuperados usando a técnica de Baermann e contabilizados. Os resultados demonstraram que não houve diferença significativa estatística na atividade nematicida do extrato bruto livre de células de *D. flagrans* em substratos autoclavados e não autoclavados, pois ambos os grupos apresentaram uma redução significativa dos nematoides. O ensaio de atividade evidenciou a presença de proteases no extrato. Os resultados do presente trabalho sugerem que o extrato contendo protease produzido pelo fungo *D. flagrans* apresenta um grande potencial de ação nematicida.

Palavras-Chave: ação nematicida, fungo nematófago, protease.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/4xGUUJkCnFc>