

Agronomia

## **Avaliação do uso de extrato bruto enzimático de *Beauveria bassiana* no controle in vitro de ovos de *Moniezia expansa***

Dyesse Pollyane Ferreira - 8º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Debora Castro Toledo de Souza - Doutoranda em Agroquímica, DQI, UFLA

Adriane Toledo da Silva - Doutoranda em Agroquímica, DQI, UFLA

Julia Carvalho Araújo - 8º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Fabio Ribeiro Braga - Docente, DMV, UVV

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

### **Resumo**

A moniezirose é uma helmintose de grande importância na pecuária causada pelo gênero *Moniezia*. O controle convencional desses parasitas enfrenta desafios. O uso intensivo de anti-helmínticos tem selecionado populações de indivíduos resistentes e gera resíduos em produtos de origem animal. Uma alternativa promissora é o uso do controle bioquímico enzimático para reduzir a proliferação ambiental desses parasitas. Assim, o objetivo desse estudo foi produzir um extrato bruto proteolítico (EBP) livre de células a partir do fungo *Beauveria bassiana* e investigar a sua ação in vitro sobre ovos de *M. expansa*. Inicialmente o fungo foi cultivado em meio sólido produzido a partir de arroz e soro de leite (40g:20mL) e incubado por 10 dias em BOD 27±1°C. Após este período, adicionou-se 30mL de água destilada estéril ao meio em agitação por 2h. O extrato foi filtrado e centrifugado a 10.000 g obtendo-se o EBPA (extrato bruto proteolítico ativo). A atividade proteolítica foi mensurada em pH 7,15, à 37°C, por 30 min, utilizando o método caseinolítico. Uma porção do EBP foi mantido em banho fervente por 2h para obtenção do EBPD (extrato bruto proteolítico desnaturado). Em seguida, preparou-se o experimento in vitro contendo três grupos: controle-G1, EBPA-G2 e EBPD-G3. Cada grupo continha seis replicatas e aproximadamente 50 ovos de *M. expansa*. No G1 foram adicionados 20µL de água destilada; ao G2, 20µL de EBPA; e ao G3, 20µL de EBPD. Os grupos foram incubados em BOD por 72h, à 27±1°C. O número de ovos íntegros foi contabilizado e analisado estatisticamente por ANOVA e teste de Tukey. Como resultado inicial, a atividade proteolítica do EBPA foi de 12 U mL<sup>-1</sup>. No experimento in vitro, não foram visualizadas mudanças morfológicas nos ovos dos grupos G1 e G3. Em contrapartida, os resultados demonstraram danos significativos (p<0,05) na estrutura dos ovos de *M. expansa*, no G2. Assim, sugere-se que os danos observados no tratamento EBPA foram causados pela ação das proteases ativas ali presentes. Essas enzimas atuaram no processo de catálise da degradação das proteínas que constituem as cascas dos ovos. Além disso, o tratamento com EBPA resultou em uma redução de 26%, após 72h de incubação, em comparação ao controle. Este estudo permite concluir que o controle bioquímico possui potencial para ser uma ferramenta alternativa a ser investigada e aprimorada para a contaminação das pastagens e a reinfecção dos animais por parasitas, além de reduzir o uso de ativos químicos.

Palavras-Chave: Extrato bruto enzimático , Helmintose , Controle bioquímico .

Instituição de Fomento: CAPES, FAPES, FAPEMIG E CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/89S5r62iLv8>