

Altas doses de conídios favorecem a coinfeção por fungos entomopatogênicos em *Tenebrio molitor* (Coleoptera: Tenebrionidae)

Gean C. S. Oliveira; Simon L. Elliot; Nathan L. S. Lima; Eduardo C. Costantin
ODS 15

Pesquisa

Introdução

As interações hospedeiro-parasita já são estudadas em laboratório, mas é essencial incorporar fatores ambientais para maior realismo e obtenção de informações. Hospedeiros frequentemente enfrentam coinfeções, envolvendo múltiplos parasitas, o que complica a compreensão de suas dinâmicas. Essas coinfeções, envolvendo parasitas de estratégias distintas, dificultam previsões e resultados. Assim, é importante desenvolver modelos que incluam variáveis como a dosagem e tempo de infecção, melhorando a compreensão dessas infecções múltiplas e seus efeitos na saúde dos organismos.

Objetivos

1-Identificar os resultados das coinfeções entre os parasitas *B. bassiana* e *M.anisopliae* no hospedeiro *T. molitor*.

2-Determinar quais características da infecção (dose e tempo) são determinantes para alterar o resultado das coinfeções.

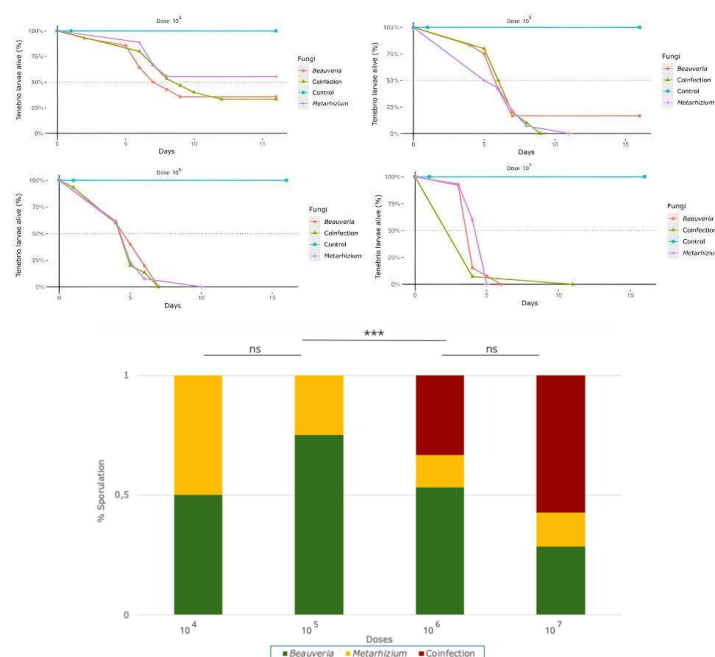
Material e Métodos ou Metodologia

Foi utilizado o besouro *Tenebrio molitor* como hospedeiro e os fungos entomopatogênicos, *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*. Os fungos foram cultivados em ágar, coletados e suspensos em Tween 80 a 0,01%, com concentrações entre 10^4 a 10^7 esporos/mL). uma gota de 1 μ L da suspensão foi aplicada em cada larva, seguida de isolamento individual em placas de Petri com filtro umedecido. Após a morte, as larvas foram incubadas para verificar sinais de esporulação, que confirmaram a causa da morte. Para analisar as coinfeções, foram observadas as larvas sob estereomicroscópio e os esporos contados na câmara de Neubauer após 25 dias, para determinar a porcentagem de esporulação de cada fungo.

Apoio Financeiro



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas



Conclusões

Beauveria bassiana e *Metarhizium anisopliae* apresentam eficácia dependente da dose aplicada e do tempo de observação. Coinfeções entre os dois fungos mostraram resultados semelhantes às infecções isoladas, em doses elevadas e após 15 dias, evidenciado que a ação de mais de um parasita não impacta diretamente o ciclo de vida do hospedeiro, apesar da esporulação apresentar a coinfeção somente em doses mais altas. Além disso, não foram observadas diferenças significativas nos tempos de sobrevivência dos hospedeiros entre infecções únicas e coinfeções, sugerindo que as coinfeções podem promover uma maior intensidade de colonização sem alterar o período de mortalidade. Tais resultados destacam a importância da otimização das doses e do monitoramento temporal para maximizar o controle biológico.

Bibliografia

- Alizon, S., van Baalen, M. Multiple infections, immune dynamics, and the evolution of virulence. *Am. Nat.* Oct;172(4):E150-68 (2008)
- Buckling, A., Brockhurst, M. A. Kin selection and the evolution of virulence. *Heredity*. 100:484-8 (2008)
- Cox, F. E. G. Concomitant infections, parasites and immune responses. *Parasitology*, 122(S1), S23 S38 (2001)