

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

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

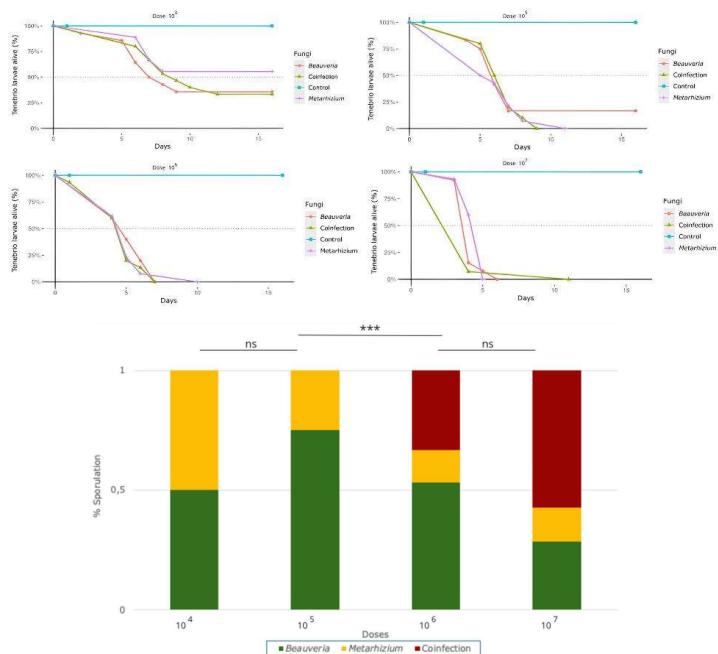
ODS 15

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.

Resultados e/ou Ações Desenvolvidas



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 10⁴ a 10⁷ esporos/mL. Uma gota de 1 µL 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



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 uma 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)