

Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



Efeito de cepas de *Bacillus* sp. na mortalidade de abelhas *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae)

Bianca Teixeira Ribeiro Cabral; Luanda Medeiros Santana; Liliane Evangelista Visotto, Weyder Cristiano Santana
Universidade Federal de Viçosa – Campus Rio Paranaíba

Palavras-Chave: controle biológico, bactérias, polinizador.

Introdução

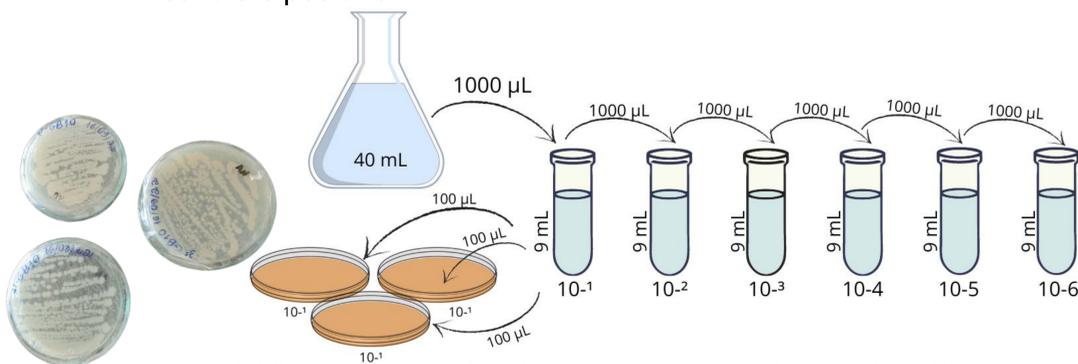
Abelhas são os principais polinizadores de espécies nativas e cultivadas de plantas. Na agricultura, algumas espécies de insetos são consideradas pragas e os agroquímicos ainda são os mais utilizados no controle populacional desses insetos. Esses agroquímicos afetam não só as espécies alvo, mas também espécies polinizadoras, predadoras e parasitoides, causando desequilíbrio ecológico e um aumento significativo de espécies pragas resistentes. Dessa forma, o uso do controle biológico é uma estratégia interessante para o controle de insetos.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar a mortalidade de abelhas campeiras de *Apis mellifera*, quando em contato com cepas de *Bacillus* sp., eficientes no controle de espécies de lepidoptera.

Material e Métodos

Recentemente, nosso grupo de trabalho avaliou a ação inseticida de 12 cepas de *Bacillus* sp, cedidas pela empresa Nooa Ciência e Tecnologia Agrícola, localizado em Patos de Minas, em lagartas de segundo instar de *Chrysodeixis (Pseudoplusia) includens* (Noctuidae: Plussinae) e uma das cepas testadas teve uma eficiência excelente na mortalidade desse inseto praga, e não produziu β -exotoxinas. Essa cepa foi nomeada GB10 e foi utilizada neste trabalho para avaliar a mortalidade de abelhas campeiras de *A. mellifera*. Outra cepa, nomeada 1450 (Isolado S1450 – estirpe HD-1 de *B. thuringiensis* subsp. Kurstaki) foi utilizada como controle positivo.



Diluição e contagem de UFCs (Unidades formadoras de colônia) dos *Bacillus* utilizados no experimento.

A concentração de esporos (em UFCs) de *Bacillus* utilizada nos teste de mortalidade com as abelhas foi ajustada de acordo com o CL50 determinado em trabalho anterior para *C. includens* (GB10: 6×10^4 UFC/mL e S1450 – controle positivo: 8×10^7 UFC/mL – diluídas em NaCl 0,85%).

Dez abelhas campeiras (1 repetição) de *A. mellifera* foram acondicionadas em potes plásticos com volume de 500ml e receberam os *Bacillus* em três formas de administração (3 repetições para cada grupo:

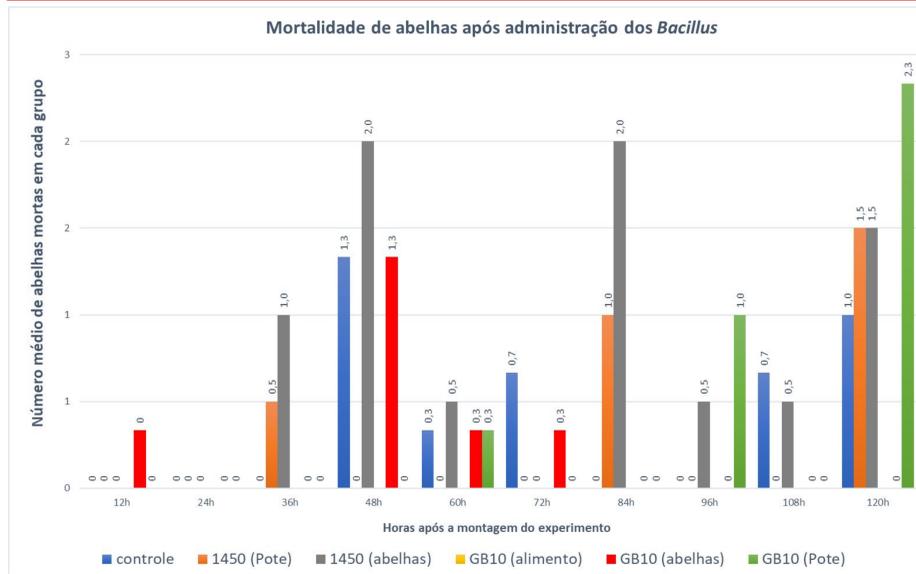
- (1) cepas borrifadas diretamente sobre as abelhas,
- (2) cepas misturadas na alimentação (xarope) e disponíveis por 24h para as abelhas e
- (3) cepas borrifadas nos potes plásticos antes do contato com as abelhas

(LIBARDONI et al. 2018).

A mortalidade das abelhas foi contabilizada a cada 12h por um período total de 120h.



Resultados e Discussão



Não houve diferença estatística na mortalidade das abelhas entre os grupos estudados e o grupo controle, ou seja a administração dos *Bacillus* nas três vias testadas não aumenta a mortalidade em relação ao grupo controle, em relação ao tempo desde a administração (Two Way ANOVA, $p > 0,05$).

Conclusões

Neste primeiro teste, a cepa do *Bacillus* GB10 testada em abelhas campeiras de *A. mellifera* se mostrou seguro em relação a mortalidade desse inseto não alvo.

Bibliografia

LIBARDONI, G.; GOUVEA, A.; COSTA-MAIA, F. M.; LOZANO, E.R.; FREITAS, P.F. COLOMBO, F. C.; MACIEL, R. M. A.; POTRICH, M. Effect of different *Bacillus thuringiensis* strains on the longevity of Africanized honey bee. Semin.Agrar. 39, 329–338. 2018.

Apoio Financeiro

