

CONTROLE BIOLÓGICO DE *ALPHITOBIOUS DIAPERINUS* (COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE) COM BACTÉRIAS

Gabriel Viera **Carrara**¹; Julie Chacon-**Orozco**²; Luis Garrigós **Leite**³

Nº 24810

RESUMO – O inseto *Alphitobius diaperinus* (Coleoptera: Tenebrionidae), também conhecido como cascudinho, é uma das principais pragas que afetam as granjas no Brasil, causando prejuízos econômicos significativos. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial de diversas bactérias no controle biológico desses insetos, oferecendo uma alternativa sustentável aos métodos tradicionais de controle químico. Foram testados 47 isolados de bactérias, retirados da Coleção de Microorganismos Entomopatogênicos "Oldemar Cardim Abreu", nos estágios de larvas e adultos de *A. diaperinus*. As bactérias mais eficientes foram *Bacillus amyloliquefaciens* CCT 7690 e *Bacillus pumilus* CCT 2487, ambas causando 60% de mortalidade nas larvas. A maioria dos isolados causaram mortalidade superior a 50% nas larvas, mas não tiveram efeito significativo nos adultos, indicando uma maior suscetibilidade das larvas às bactérias testadas. Esse diferencial na eficácia entre os estágios de desenvolvimento sugere que as bactérias entomopatogênicas podem ser especialmente úteis na fase larval do inseto. Além disso, o uso de tais bactérias pode reduzir a necessidade de produtos químicos, promovendo práticas de manejo mais ecológicas e sustentáveis nas granjas. Estes resultados destacam a importância de continuar a pesquisa na área de bio controle, explorando diferentes cepas bacterianas e suas interações com o *A. diaperinus* para otimizar estratégias de controle. A implementação de medidas de bio controle pode não apenas melhorar a eficiência no manejo de pragas, mas também contribuir para a saúde ambiental e a segurança alimentar.

Palavras-chaves: bactérias entomopatogênicas, pragas de granja avícola, sustentabilidade, manejo de pragas

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em ciências biológicas, PUCC, Campinas-SP; gabrielcarrara34@gmail.com

2 Pós-doutoranda FAPESP: Instituto biológico, Campinas-SP

3 Orientador: Pesquisador, unidade laboratorial de referência em controle biológico, Instituto biológico, Campinas-SP.

ABSTRACT – *The insect *Alphitobius diaperinus* (Coleoptera: Tenebrionidae), commonly known as the lesser mealworm, is one of the main pests affecting poultry farms in Brazil, causing significant economic losses. This study aims to evaluate the potential of various bacteria for the biological control of these insects, offering a sustainable alternative to traditional chemical control methods. Forty-seven bacterial isolates, obtained from the "Oldemar Cardim Abreu" Collection of Entomopathogenic Microorganisms, were tested on the larval and adult stages of *A. diaperinus*. The tests revealed that two of these isolates caused over 50% mortality in the larvae but had no significant effect on the adults, indicating a higher susceptibility of the larvae to the tested bacteria. This difference in efficacy between developmental stages suggests that entomopathogenic bacteria could be especially useful during the larval stage of the insect. Furthermore, the use of such bacteria can reduce the need for chemical products, promoting more ecological and sustainable management practices in poultry farms. These results highlight the importance of continuing research around biocontrol, exploring different bacterial strains and their interactions with *A. diaperinus* to optimize control strategies. Implementing biocontrol measures can not only improve pest management efficiency but also contribute to environmental health and food safety.*

Keywords: entomopathogenic bacteria, poultry farm pest, sustainability, pest management