

CONTROLE BIOLÓGICO DE MOSQUITOS DO GÊNERO *Aedes* UTILIZANDO NANOPARTÍCULAS DE BTI ASSOCIADAS COM NANOCOMPÓSITOS

Brunno Santos Mosquito de Souza¹, Amanda Nani da Costa², David Gabriel do Nascimento Souza³, Ayumi Clauane Silva Ikuta⁴ e Wilson Barros Luiz⁵

1. Discente do Curso de Biomedicina da UESC/BA
2. Discente do Curso de Biomedicina da UESC/BA
3. Discente do Curso de Biomedicina da UESC/BA
4. Mestre em Biotecnologia da UESC/BA
5. Prof. Adjunto de Biotecnologia da UESC/BA

O controle do mosquito *Aedes aegypti* representa um grande desafio para a saúde pública. Embora o *Bacillus thuringiensis var. israelensis* (Bti) seja um bioinseticida conhecido, novas formulações podem melhorar seu potencial e durabilidade. Estudos recentes demonstraram que subprodutos extraídos da *Garcinia mangostana L.* (Mangostim) possuem propriedades bioativas, eficazes no controle de larvas do mosquito. Este trabalho avalia o efeito sinérgico da combinação de nanopartículas de Bti e extrato de casca de Mangostim. Resultando em uma fórmula inovadora para um controle mais eficiente do mosquito. Neste trabalho, otimizamos a produção de endósporos de Bti em quatro substratos nutritivos: LB, BHI, DSM e Nutriente. O meio BHI foi mais eficiente na formação de biomassa, enquanto o DSM induziu a esporulação, apresentando maior eficiência na formação de endósporos. O Bti formulado manteve atividade larvicida por 30 dias, enquanto o Bti livre foi ineficaz após 7 dias. A adição de subprodutos, como o α -mangostina, potencializou a flutuabilidade e eficácia residual, além de aumentar a biodisponibilidade, eliminando larvas em um menor intervalo de tempo, reduzindo de 72h para 18h.

Palavras-chaves: *Bacillus thuringiensis var israelensis*; *Aedes aegypti*; Controle de arbovirose;

Bibliografia consultada (3 a 5):

1. ACHEE, N. L. et al. Alternative strategies for mosquito-borne arbovirus control. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 13, n. 1, 2019.
2. BECKER, N. Bacterial control of vector-mosquitoes and black flies. Em: *Entomopathogenic Bacteria: from Laboratory to Field Application*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2000. p. 383–398.
3. BERRY, C. et al. Complete Sequence and Organization of pBtoxis, the Toxin Coding Plasmid of *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*. *Applied and Environmental Microbiology*, v. 68, n. 10, p. 5082–5095, out. 2002.
4. CHO, W.-I.; CHUNG, M.-S. *Bacillus* spores: a review of their properties and inactivation processing technologies. *Food Science and Biotechnology*, v. 29, n. 11, p. 1447–1461, 6 nov. 2020.
5. CRICKMORE, N. et al. *Bacillus thuringiensis* Toxin Nomenclature. Disponível em: . Acesso em: 11 fev. 2023.