

RESUMO SIMPLES - CIÊNCIAS AGRÁRIAS

SUBSÍDIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTELIGENTES NA CULTURA DO ALGODÃO: PADRÕES DE INFESTAÇÃO E MONITORAMENTO DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO (ANTHONOMUS GRANDIS).

João Pedro Pataro (joao.pataro@bsvrobotics.com.br)

Raphael Balducci (raphael.balducci@bsvrobotics.com.br)

Nicholas Smaal (nicholas.smaal@bsvrobotics.com.br)

Pedro Viganó Da Silva Santos (pedro.vigano@bsvrobotics.com.br)

Wellington Gustavo Bendinelli (wgbendinelli@gmail.com)

O bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis*) é a principal praga da cotonicultura nacional, o que causa severas perdas de produtividade e aumento dos custos de produção. Este estudo teve como objetivo avaliar a intensidade de infestação da praga, comparar métodos de monitoramento e identificar padrões espaciais de ocorrência que subsidiem o desenvolvimento de sistemas inteligentes de detecção e controle. O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da Eduvale, no município de Avaré – SP, em 0,0352 ha, com a cultivar FM974 GLT 200K (BASF), semeada em 15/11/2024, espaçamento de 0,90 m e quatro plantas por metro linear. A poda foi feita a 1,50 m para favorecer o manejo. Três métodos de monitoramento foram comparados: (i) inspeção visual, (ii) registros manuais e (iii) uso do aplicativo BicudoTracker. Os resultados indicaram alta intensidade de infestação, superando 50% dos botões florais atacados em alguns pontos. Os danos foram

severos, cerca de 35% das estruturas reprodutivas foram abortadas no início, chegando a 80% no final, comprometendo a formação de maçãs e fibras. Além das perdas quantitativas, houve estresse nas plantas, atraso no ciclo e desuniformidade no desenvolvimento, inviabilizando a recuperação da produtividade esperada. A inspeção visual apresentou maior rapidez na identificação, enquanto o aplicativo possibilitou mapeamento detalhado, embora com falhas ocasionais corrigidas por conferência manual. A integração entre os dois métodos aumentou a precisão do monitoramento. Concluiu-se que a combinação de estratégias analógicas e digitais potencializou o monitoramento e representou um avanço para sistemas automatizados, promovendo maior eficiência e sustentabilidade no manejo do bicudo-do-algodoeiro.

Palavras-chave: bicudo-do-algodoeiro; cotonicultura; monitoramento digital; agricultura de precisão.