



CONTROLE BIOLÓGICO MANEJO DO PULGÃO-VERDE-DO-MORANGUEIRO

Caio de Oliveira Pereira¹, Enrico Prado Cattaneo Rebuschini², Caio Moreira de Rezende², Saulo Saturnino de Sousa³.

¹Discente no Curso de Agronomia – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil – Contato: *caiooliveirap2002@gmail.com

²Discentes no Curso de Agronomia – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente no Curso de Agronomia – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Controle Biológico consiste em um conjunto de técnicas de manejo integrado que utilizam organismos vivos, como inimigos naturais, para suprimir populações de espécies consideradas pragas agrícolas. Esses organismos podem incluir microrganismos, macroorganismos, compostos bioquímicos ou semioquímicos, atuando de maneira específica e sustentável na redução das pragas¹.

Os inseticidas naturais, por sua vez, representam uma alternativa promissora à aplicação de agroquímicos convencionais, contribuindo para a redução de impactos ambientais e toxicológicos. Seu uso está associado à produção de alimentos com certificações diferenciadas, como o selo de produto orgânico, agregando valor comercial e promovendo práticas agrícolas mais sustentáveis e ecologicamente responsáveis⁶.

O morango (*Fragaria x ananassa Duch.*) é uma planta originária de regiões temperadas da Europa e das Américas. A espécie atualmente cultivada e comercializada em todo o mundo é um híbrido resultante do cruzamento entre duas espécies americanas, desenvolvido e difundido inicialmente na França. No Brasil, o cultivo do morangueiro teve início por volta da década de 1950, no estado de Minas Gerais, mas sua expansão mais significativa ocorreu nos anos 1980. Atualmente, o país conta com mais de 3.500 hectares dedicados ao cultivo da fruta, ocupando a 8ª posição no ranking mundial de produção¹.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a construção deste artigo, realizamos pesquisas bibliográficas, dedicando-nos à leitura e à seleção de materiais com o objetivo de compreender melhor as formas de manejo de pragas na cultura do morango. A intenção foi reunir informações que abordem tanto os métodos de controle disponíveis quanto os desafios enfrentados no manejo de pragas na cultura⁸.

RESUMO DE TEMA

Definição e Descrição do *Chaetosiphon fragaefolii*

O *Chaetosiphon fragaefolii* (pulgão-verde-do-morangueiro) é uma das principais pragas associadas à cultura do morango. Este inseto se estabelece formando colônias principalmente na face inferior das folhas, provocando a redução no desenvolvimento vegetativo das plantas e, conseqüentemente, afetando negativamente a produtividade⁶.

Seus principais inimigos naturais associados ao pulgão-verde do morangueiro são os parasitoides de ninfas *Lysiphlebus testaceipes* (Cresson) (*Hymenoptera: Braconidae*) e predadores como larva-lixieiro, joaninhas e larvas de sirfídeos, assim como o fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana*¹.

Em plantas infestadas, é comum observar a presença de fumagina, uma doença fúngica oportunista que se desenvolve sobre a secreção açucarada (*honeydew*) liberada pelos pulgões, comprometendo a qualidade visual e comercial dos frutos. Além dos danos diretos e da associação com fungos, o pulgão-verde-do-morangueiro também atua como vetor de importantes viroses que afetam a cultura, tais como: o vírus da faixa das nervuras do morangueiro (*Strawberry vein banding virus, SVBV*), o vírus da clorose marginal do morangueiro (*Strawberry mild yellow edge virus, SMYEV*) e o vírus do encrespamento do morangueiro (*Strawberry crinkle virus, SCV*)⁶.

Inseticidas Naturais e sua Eficácia

Os inseticidas naturais avaliados nos estudos incluem produtos botânicos e microbianos. Dentre os principais:
- Óleo essencial de *Corymbia citriodora*: Apresentou mortalidade de até 96% em 168 horas, com concentrações entre 1% e 4% sendo eficazes;
- Óleo essencial de *Eucalyptus dunnii*: Com 88% de mortalidade em três dias, seu efeito foi comparável a produtos comerciais como Matrine® e Prev-Am®;
- Misturas de Azamax® com produtos microbianos como Bovemax® e

Methamax® apresentaram 100% de mortalidade em até 72 horas; A combinação de produtos pode potencializar o efeito inseticida, reduzir custos e minimizar riscos de resistência⁴.

Controle Biológico

O controle biológico com inimigos naturais ainda encontra desafios no caso de *C. fragaefolii*. Estudos mostram que parasitoides como *Aphidius matricariae* não atacam essa espécie, possivelmente devido à sua localização na planta, comportamento evasivo ou ausência de bactérias simbióticas como *Hamiltonella defensa*⁵. Por outro lado, agentes como joaninhas, sirfídeos e percevejos predadores (*Orius, Podisus*) são importantes no controle de afídeos de modo geral e têm sido registrados no agroecossistema do morangueiro. Além disso, a adoção de plantas banqueiras e repelentes pode aumentar a diversidade e permanência de inimigos naturais no sistema, favorecendo o controle biológico conservativo⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo avaliou a resistência de seis cultivares de morangueiro (Aromas, Campinas, Dover, Festival, Oso Grande e *Toyonoka*) ao ataque dos pulgões *Cerosiphia forbesi* e *Chaetosiphon fragaefolii*. A maior densidade populacional de ambas as espécies ocorreu em março. As cultivares Festival, Aromas e Oso Grande apresentaram menor infestação, sendo indicadas para programas de melhoramento genético. Já Campinas e *Toyonoka* foram mais suscetíveis e não são recomendadas para cultivo em regiões como Diamantina-MG. As menores infestações foram observadas nos meses mais frios, maio e junho, sugerindo influência climática sobre a população das pragas³.

O manejo integrado de pragas (MIP) no cultivo do morangueiro é essencial para reduzir danos econômicos e o uso de agrotóxicos. Estratégias como o controle biológico e o uso de genótipos resistentes apresentam baixo custo e menor impacto ambiental. A resistência varietal pode ser explicada por características físicas e químicas das plantas que dificultam o ataque dos pulgões. Adicionalmente, produtos naturais e óleos essenciais como os de *Eucalyptus dunnii* e *Corymbia citriodora* têm se mostrado eficazes no controle de *C. fragaefolii*. A combinação de inseticidas botânicos e microbiológicos também tem proporcionado alta eficácia no controle da praga^{2,4,5,6,7,8}.

O uso de plantas banqueiras como estratégia de controle biológico conservativo representa uma alternativa promissora, pois contribui para o estabelecimento dos inimigos naturais e redução da aplicação de químicos⁵.

O controle biológico, por meio do uso de inimigos naturais e inseticidas naturais, se apresenta como uma estratégia eficaz e sustentável no manejo do pulgão-verde-do-morangueiro, contribuindo para a redução do uso de agroquímicos e os impactos ambientais associados. Apesar disso, o controle biológico ainda precisa ser mais explorado e adaptado para essa espécie, que apresenta resistência natural ao parasitismo. A combinação dessa prática com o uso de plantas banqueiras e repelentes pode ser uma abordagem complementar eficaz no manejo integrado de pragas, especialmente em cultivos de morango, destacando a importância de técnicas que promovem práticas agrícolas mais ecológicas e com menor impacto ambiental⁵.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERNARDI, D. et al. Guia para a identificação e monitoramento de pragas e seus inimigos naturais em morangueiro. Embrapa Clima Temperado, 1(1), 10-16. 2015.
2. FRANCESENA, J. et al. Pulgões como vetores de viroses em culturas agrícolas. Revista Brasileira de Virologia, 10(2), 56-67. 2018.



XV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

3. GUIMARÃES, L. et al. Impactos do pulgão-verde-do-morangueiro na produção de morango. *Jornal de Agricultura e Agroecologia*, 42(3), 74-81. 2018.
4. MALESKI, L. et al. O uso de inseticidas naturais no manejo de pragas agrícolas. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 11(2), 89-98. 2019.
5. NASCIMENTO, M. Manejo integrado de pragas em cultivos de morango. *Revista de Ciências Agrárias*, 29(1), 115-120. 2024.
6. SILVA, R. et al. Inseticidas naturais e o selo de produto orgânico: alternativas sustentáveis para a agricultura. *Revista de Sustentabilidade Agrícola*, 8(4), 221-229. 2023.
7. SOUZA, R. et al. Virose do morangueiro: impacto do vírus da clorose marginal e estratégias de controle. *Revista de Fitopatologia Brasileira*, 22(4), 302-311. 2019.
8. ZAWADNEAK, M. et al. A cultura do morango no Brasil: Aspectos históricos e atuais. *Revista Brasileira de Agricultura*, 12(3), 67-75. 2020.