

# AValiação de inseticidas para controle de PULGÃO (*Aphis gossypii*) DO ALGODOEIRO NO SISTEMA ADENSADO EM PRIMAVERA DO LESTE – MT

Edson R. de Andrade Junior (Pesquisador IMAmt – [edsonjunior@imamt.com.br](mailto:edsonjunior@imamt.com.br))

## Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência dos principais inseticidas utilizados no controle de pulgão na cultura do algodoeiro em condições de campo no sistema adensado. O delineamento foi de blocos ao acaso, com 10 tratamentos e 4 repetições, instalado no Campo Experimental do IMAmt em Primavera do Leste – MT. Os tratamentos e doses (Kg ou L/ha) foram: 1- Marshal 400 SC (0,4 L/ha); 2- Marshal 400 SC (0,6 L/ha); 3- Mospilan (0,18 L/ha); 4- Mospilan (0,2 L/ha); 5- Marshal 400 SC + Polo 500 PM (0,4 + 0,4 L/ha); 6- Marshal 400 SC + Polo 500 PM (0,4 + 0,5 L/ha); 7- Marshal 400 SC + Dissulfan EC (0,4 + 2 L/ha); 8- Marshal 400 SC + Dissulfan EC (0,4 + 2,5 L/ha); 9- Lannate BR (1,2 L/ha); 10- Testemunha (sem inseticida). Os tratamentos Marshal (0,6 L/ha), Mospilan (ambas as doses), Marshal + Polo (ambas as doses) e Marshal + Dissulfan apresentaram bom controle de pulgão até os 10 dias após a aplicação, com mais de 80% de eficiência. Esses resultados demonstram que os inseticidas não sofreram perda de eficiência no sistema adensado.

Palavras Chave: Controle químico, pulgão, algodoeiro.

## INTRODUÇÃO

O pulgão (*Aphis gossypii*) é uma das primeiras pragas a aparecer na cultura do algodão, podendo ocorrer surtos durante todo o ciclo da planta, sendo que ataques tardios podem causar caramelização da pluma devido ao desenvolvimento de fumagina sobre os excrementos da praga (PAPA, 2006). O ataque dessa sua praga está muito ligado às condições climáticas favoráveis, dias nublados, quentes e relativamente úmidos (SILVIE et al., 2007).

Nas populações de pulgões, ocorrem as formas aladas, que são responsáveis pela dispersão da praga, e as formas ápteras, que formam as colônias e permanecem se alimentando sob as folhas e brotos novos da planta, provocando encarquilhamento e deformação (PAPA, 2006).

Os pulgões localizam-se na parte inferior das folhas e brotos, preferencialmente nas do ponteiro, sugando a seiva, provocando a curvatura do limbo foliar para baixo (SANTOS, 2007). As infestações maiores ocasionam a paralisação temporária do crescimento das plantas, causando uma redução na ordem de 24 % no peso do algodão em caroço e atraso na maturação.

Ainda segundo Santos (2007), ao se alimentarem, o excesso de seiva retirado das plantas, rico em carboidratos, é eliminado como excremento através do orifício anal, o que determina o aparecimento de uma substância açucarada e brilhante na superfície das folhas inferiores das plantas atacada. Esse líquido açucarado é um bom substrato para a proliferação de fungos de coloração negra (fumagina), que recobrimo maçãs e folhas, reduz a capacidade

de fotossíntese da planta. Na fase de maturação a ocorrência de fumagina e açúcar sobre a fibra deprecia-a industrialmente.

O pulgão também é transmissor/vetor de doenças de vírus para o algodoeiro: vermelhão, mosaico das nervuras. As plantas infectadas com a virose mosaico das nervuras apresentam crescimento paralisado, com encurtamento dos internódios, permanecendo as bordas das folhas curvadas para baixo, em forma de guarda-chuva e com rugosidades no limbo foliar, sendo que quando a incidência desta doença é inicial e severa, provoca danos totais à produção (PAPA, 2006; SANTOS, 2007; SILVIE et al., 2007).

Segundo os mesmos autores as formas de controle dessa praga são: destruição de soqueiras e tigüeras, eliminação de plantas daninhas hospedeiras e plantas com virose, tratamento de semente e aplicação de inseticida.

O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência de alguns inseticidas no controle de pulgão na cultura do algodoeiro em condições de campo no sistema adensado.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no município de Primavera do Leste, no campo experimental do IMAmt. O Delineamento experimental foi de 10 tratamentos (tab. 1) dispostos em blocos ao acaso com 4 repetições, cada parcela era composta de 8 linhas de 10 metros, espaçamento de 0,90, sendo a área útil as 6 linhas centrais de 8 metros.

A aplicação dos produtos foi realizada a 50 cm acima da cultura, utilizando-se um equipamento de pulverização costal de pressão constante (CO<sub>2</sub>), com uma barra equipada com 6 bicos tipo cone vazio Conejet, operando com pressão de 3,5 Bar e volume de calda de 150 l/ha. As condições climáticas durante a aplicação dos tratamentos eram de 27°C e 76% de umidade relativa.

As avaliações foram realizadas: uma antes da aplicação dos tratamentos (prévia) e aos 3, 7 e 10 dias após a aplicação dos tratamentos, onde foi contado o número de pulgões vivos em 10 plantas escolhidas ao acaso dentro da área útil de cada parcela.

Os dados foram transformados para  $\sqrt{(x+5)}$  e posteriormente submetidos a análise de variância (realizado pelo teste de F). A média entre os tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey ( $P \leq 0,05$ ). Os dados foram analisados pelo software Genes (CRUZ, 2006). As porcentagens de eficiência dos diferentes tratamentos foram calculadas pela fórmula de Henderson & Tilton.

Fórmula de Henderson & Tilton:

$$\%E = 100 \times [1 - (\text{NIV na testemunha antes da aplicação} \times \text{NIV no tratamento depois da aplicação} / \text{NIV na testemunha depois da aplicação} \times \text{NIV no tratamento antes da aplicação})]$$
, onde NIV = número de insetos vivos.

**Tabela 1** – Tratamentos com respectivas informações: nome comercial, ingrediente ativo e dose, utilizados no experimento

Tratamentos	Produto	Ingrediente Ativo	Dose do p.c. L ou Kg/ha
1	Marshal 400 SC	Carbosulfano	0,4
2	Marshal 400 SC	Carbosulfano	0,6
3	Mospilan	Acetamiprido	0,18
4	Mospilan	Acetamiprido	0,2
5	Marshal 400 SC + Polo 500 PM	Carbosulfano + Diafentiurom	0,4 + 0,4
6	Marshal 400 SC + Polo 500 PM	Carbosulfano + Diafentiurom	0,4 + 0,5
7	Marshal 400 SC + Dissulfan EC	Carbosulfano + Endossulfam	0,4 + 2
8	Marshal 400 SC + Dissulfan EC	Carbosulfano + Endossulfam	0,4 + 2,5
9	Lannate BR	Metomil	1,2
10	Testemunha	-	-

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 2** – Efeito de Inseticidas no controle de pulgão na cultura do algodão. Número médio de pulgões vivos e a % Eficiência nos diferentes dias de avaliação. Campo Experimental IMAnt – Primavera do Leste-MT, 2009.

Tratamentos (Doses L ou Kg /ha)	Prévia		3 aa <sup>1</sup>		7 aa <sup>1</sup>		10 aa <sup>1</sup>	
	Total	% E	Total	% E	Total	% E	Total	% E
1- Marshal (0.4)	285 a	177,5 a	26	10,5 b	88,1	25,3 b	70,1	
2- Marshal (0.6)	264 a	82,8 c	62,7	5,0 bc	93,9	14,5 c	81,4	
3- Mospilan (0.18)	271 a	44,5 cd	80,5	2,8 c	96,7	14,3 c	82,2	
4- Mospilan (0.2)	278 a	22,0 d	90,5	2,3 c	97,3	13,0 c	84,2	
5- Marshal (0.4) + Polo (0.4)	272 a	25,8 d	88,7	4,0 c	95,3	11,8 c	85,4	
6- Marshal (0.4) + Polo (0.5)	280 a	27,5 d	88,3	11,0 b	87,3	12,3 c	85,2	
7- Marshal (0.4) + Dissulfan (2.0)	284 a	22,5 d	90,6	7,0 bc	92,1	16,5 c	80,4	
8- Marshal (0.4) + Dissulfan (2.5)	265 a	14,3 d	93,6	1,8 c	97,8	13,5 c	82,8	
9- Lannate (1.2)	262 a	98,8 bc	55,2	2,3 c	97,2	27,8 b	64,2	
10- Testemunha	274 a	230,3 a		85,0 a		81,3 a		
C.V. (%)	21,23	19,5		15,32		21,09		

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si estatisticamente pelo teste de tukey a 5% de probabilidade. C.V. – Coeficiente de Variação; 1- dias após aplicação dos tratamentos

A tabela 2 demonstra que na avaliação prévia havia uma infestação em todos os tratamentos sem diferença significativa.

Aos 3 dias após a aplicação, todos os tratamentos se diferenciaram estatisticamente da testemunha com exceção do tratamento 1, sendo que os tratamentos 3, 4, 5, 6, 7 e 8 apresentaram mais de 80% de eficiência, com destaque para os tratamentos 7 e 8 com 90,6% e 93,6% de eficiência respectivamente.

Aos 7 dias após a aplicação, todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha, sendo que todos os tratamentos apresentaram um eficiência superior a 87%, com destaque para os tratamentos 4, 8 e 9, que apresentaram uma eficiência superior a 97%.

Na avaliação aos 10 dias após a aplicação, novamente todos os tratamentos diferiram da testemunha, e com a exceção dos tratamentos 1 e 9, todos os tratamentos mantiveram uma eficiência superior a 80% demonstrando o bom efeito residual desses produtos nas doses que foram testadas. Na última avaliação os tratamentos 1 e 9 diferiram estatisticamente dos demais.

Em todos os produtos utilizados, associados ou isoladamente, obtiveram uma maior eficiência de controle com o aumento da dose.

## CONCLUSÕES

Nas condições do experimento e nas doses testadas:

- Os tratamentos Marshal (0,6 L/ha), Mospilan (ambas as doses), Marshal + Polo (ambas as doses) e Marshal + Dissulfan apresentaram bom controle de pulgão até os 10 dias após a aplicação, com mais de 80% de eficiência;
- Marshal (0,4 L/ha) e Lannate (1,2 L/ha ) apresentaram um bom controle apenas até 7 dias após a aplicação;
- Esses resultados demonstram que os inseticidas não sofreram perda de eficiência no sistema adensado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, C.D. **Programa Genes: Estatística experimental e matrizes**. Editora UFV. Viçosa (MG). 285p. 2006.

PAPA, G. J. Pragas e Seu Controle In: Fundo de Apoio a Pesquisa do Algodão. **Algodão – Pesquisas e Resultados para o Campo**. Cuiabá: FACUAL, 2006. 392p.

SANTOS, W.J. Manejo das Pragas do Algodão com Destaque para o Cerrado Brasileiro. In: Freire, E. C. **Algodão - No Cerrado do Brasil**. Brasília: Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007. 918p.

SILVIE, P.; BÉLOT, J.L.; MICHEL, B. **Manual de Identificação das Pragas e Seus Danos no Cultivo de Algodão**. 2ª. Ed. Cascavel: COODETEC/CIRAD-CA, 2007. 120p. (Boletim Técnico 34).