



CONTROLE DA COCHONILHA ATRAVÉS DE DIFERENTES INSETICIDAS, APLICADOS VIA FOLIAR, NA CULTURA DO ALGODÃO ADENSADO

Daniele Romano¹

¹ IMAMt – Instituto Mato-Grossense do Algodão / danieleromano@imamt.com.br

RESUMO – Ao longo da safra de algodão nota-se em Mato Grosso que a cochonilha vem aumentando sua presença, e é sabido que em várias regiões produtoras tem causado danos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de vários inseticidas no manejo desta praga no sistema adensado de cultivo. O experimento foi realizado no município de Campo Verde na safra 2010. O delineamento experimental foi o em blocos ao acaso, com 7 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos e doses em g ou ml/ha foram: T.1 – Testemunha; T.2 - Ferus (1500); T.3 - Ferus (1200) + Karatê Zeon 250 (70); T.4 - Ferus (1200) + Vertimec (500); T.5 – Karatê Zeon (70) + Vertimec (500); T.6 – Fury 200 EW (300); T.7 Fury 200 EW (300) + Ferus (1200); acrescido a todos os tratamentos Joint Oil (1000) + Agral (50) menos no tratamento 1. Os tratamentos que proporcionaram melhores resultados foram o Fury 200 EW (0,2 l/ha) + Ferus (1,2 l/ha) e um pouco abaixo o Ferus (1,2 l/ha) + Vertimec (0,5 l/ha).

Palavras-chave: *Inseticida; algodão adensado; controle; cochonilha;*

INTRODUÇÃO

Diversas regiões produtoras de algodão apresentam populações de cochonilhas causando danos à cultura. Esses insetos sugam a seiva das plantas e, em populações altas podem causar seu definhamento, levando-as a morte (SANTA-CECÍLIA et al., 2002). O nome “cochonilha-farinhenta” é consequência das secreções pulverulentas ou cêreas que cobrem o corpo destes insetos. O corpo da fêmea é alongado-oval, segmentado e possui pernas bem desenvolvidas. Algumas espécies depositam ovos e outras são vivíparas. Quando os ovos são depositados, são colocados em uma cera algodosa frouxa. As cochonilhas-farinhentas podem ser encontradas em quase qualquer parte da planta hospedeira.

Várias espécies de cochonilhas são citadas na cultura do algodoeiro em diversas partes do mundo como: *Planococcus minor*, *Phenacoccus solenopsis* e *Ferrisia virgata*. Estudos recentes têm sido conduzidos na região nordeste do Brasil com as espécies *Phenacoccus solenopsis* e *Ferrisia virgata* ambas hospedeiras de algodoeiro.

Nas *Malvaceae* existem registros de ocorrência de *P. minor* em plantas pertencentes a cinco gêneros, incluído *Gossypium*, do qual o algodoeiro faz parte (VENNETE; DAVIS, 2004). Apesar de *P. minor* ser considerada praga cosmopolita, os registros de sua ocorrência precisam ser mais estudados devido a identificações errôneas, pois essa espécie pode ser confundida com *P. citri* (SANTA-CECÍLIA et al., 2002).

Assim, considerando-se que as cochonilhas estão cada vez mais presentes em lavouras de algodão no Mato Grosso e que possuem alto potencial em causar prejuízos em plantios localizados, faz-se necessário buscar, em caráter emergencial, inseticidas disponíveis no mercado para seu controle, o qual foi o objetivo deste experimento avaliando a eficiência de diferentes inseticidas aplicados, via foliar, já utilizados na cultura do algodão no controle de outras pragas, para verificar o controle da cochonilha, no algodão adensado em condições de campo.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado em uma área comercial no município de Campo Verde - MT, na cultura do algodão na cultivar DP 604 BG. A área foi semeada no dia 5/02/2010, e o experimento realizado no dia 27/08, ou seja, 198 dias após a emergência (DAE). Na ocasião da aplicação, o algodoeiro estava no estágio de colheita, quando ocorreu o surto da praga.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com 5 repetições e 7 tratamentos, (Tabela 1). Cada parcela foi constituída de 5 linhas de 7 metros, espaçadas em 0,45 m caracterizando o sistema adensado de cultivo.

Foi realizada uma (1) aplicação foliar, utilizando-se um pulverizador costal propelido por CO₂ comprimido, equipado com barra contendo 4 pontas Teejet tipo cone TXA 80015 VK, espaçadas em 0,5 m, com pressão de trabalho de 40 psi, com volume de calda estabelecido em 130 L/ha.

Foram realizadas, além da avaliação prévia, avaliações de eficiência através de notas atribuídas aos tratamentos aos 7 e 12 dias após aplicação. Em cada parcela foi analisada a ocorrência da praga, através da avaliação de 20 plantas escolhidas ao acaso dentro de cada parcela e apenas nas três linhas centrais, deixando como bordadura as duas linhas externas. Na ocasião da avaliação prévia, foram avaliadas 10 plantas seqüenciais em cada uma das três fileiras centrais. Desta forma trabalhou-se com o percentual destas plantas atacadas. Já nas avaliações após a aplicação, fez-se uso da tabela 2, onde se encontram as notas e os respectivos percentuais referente à severidade de cada

planta inteira atacada com a massa branca das cochonilhas (estruturas como cera) e indivíduos ninfas e adultos. A mesma escala foi utilizada para dar nota ao % de infestação de cada planta atacada somente com indivíduos adultos.

Ainda aos 12 dias após a aplicação, foram coletadas 2 plantas inteiras de cada parcela, totalizando 10 plantas por tratamento e estas levadas ao laboratório para contagem dos indivíduos maiores que 2 mm de comprimento.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância através do teste F, comparando-se as médias pelo teste de Tukey (5%). Para o processamento das análises os dados originais foram transformados em raiz de (X) e ARC SEN (X/100). As porcentagens de eficiência foram calculadas pela fórmula de Abbott (1925).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dos dados da tabela 3 observa-se que na avaliação prévia havia uma infestação uniforme em todas as parcelas onde foram instalados os tratamentos, sem diferenças significativas.

Na tabela 4, encontra-se a nota referente à severidade (% da planta) recoberta pela massa depositada nas plantas (cerosidade branca) onde em seu interior encontra-se alojados os ovos; ninfas e ou os resquírios da praga. Aos 7 dias após a aplicação os tratamentos não diferiram em relação à testemunha, porém, na avaliação aos 12 dias após a aplicação, o tratamento 7 proporcionou controle superior da praga em relação à testemunha e ao tratamento 5.

Já na tabela 5, podem ser observadas as notas referentes ao percentual da planta que estava tomada por indivíduos adultos da cochonilha, onde aos 7 dias após a aplicação foi detectada diferença entre os tratamentos 6 em relação ao tratamento 7, sendo que este proporcionou melhor controle. Aos 12 dias após a aplicação, observa-se que os tratamentos 4 e 7 controlaram melhor a praga em relação à testemunha (sem aplicação) e aos tratamentos 5 e 6. Já o tratamento 3 apesar de ter proporcionado controle semelhante aos tratamentos 4 e 7, apenas foi melhor que o tratamento 5.

Na figura 2, constam as quantidades médias de indivíduos adultos de cochonilha por planta coletadas e levadas ao laboratório para quantificação em de indivíduos maiores que 2 mm de tamanho. Os dados desta contagem corroboram com a nota visual no campo, seguindo uma relação do efeito dos tratamentos em relação aos adultos se observados os dados da tabela 5.

É importante ressaltar que o objetivo do experimento, em função do aparecimento da praga e os danos por ela causados, levaram o IMAmt a testar os produtos recomendados à cultura do algodão

e comumente utilizados pela parte técnica das fazendas no controle de outras pragas alvo, ainda que não recomendados para a cochonilha, para verificar a eficiência ou não dos mesmos, mas não tem o intuito de recomendar estes produtos para a praga, ficando a critério do produtor em função da geração dos resultados obtidos a aplicação ou não dos inseticidas testados.

CONCLUSÕES

Através dos resultados apresentados conclui-se nas condições realizadas neste experimento, nas condições climáticas no período e no estágio da cultura, que os produtos testados via aplicação foliar visando o controle de cochonilhas que proporcionaram melhores resultados foram o Fury 200 EW (0,2 l/ha) + Ferus (1,2 l/ha) e um pouco abaixo o Ferus (1,2 l/ha) + Vertimec (0,5 l/ha).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTA-CECÍLIA, L. V. C; REIS, P.R.; SOUZA, J. C. Sobre a nomenclatura das espécies de cochonilhas farinhentas do cafeeiro nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. **Neotropical Entomology**, v. 31, p. 331-334, 2002.

VENNETE, R. C.; DAVIS, E. E. **Mini risk assessment passion vine mealybug: *Planococcus minor*** (Malkell) (Pseudococcidae: Hemiptera). Saint Paul, University of Minnesota, 30 p., 2004.

Tabela 1 – Tratamentos utilizados para controle da cochonilha no final do ciclo, no Sistema Adensado de Cultivo do Algodoeiro. Campo Verde – MT. Safra 2010.

Tratamentos	Dose p.c./ha
1. TESTEMUNHA	---
2. FERUS + JOINT OIL + AGRAL	1500 mL + 1000 mL + 50 mL
3. FERUS + KARATÊ ZEON 250 + JOINT OIL + AGRAL	1200 mL + 70 mL + 1000 mL + 50 mL
4. FERUS + VERTIMEC + JOINT OIL + AGRAL	1200 mL + 500 mL + 1000 mL + 50 mL
5. KARATÊ ZEON + VERTIMEC + JOINT OIL + AGRAL	70 mL + 500 mL + 1000 mL + 50 mL
6. FURY 200 EW + JOINT OIL + AGRAL	300 mL + 1000 mL + 50 mL
7. FURY 200 EW + FERUS + JOINT OIL + AGRAL	200 mL + 1200 mL + 1000 mL + 50 mL

Tabela 2 – Escala de notas referente à severidade de cada planta inteira atacada com a massa branca das cochonilhas (estruturas como cera) e indivíduos ninfas e adultos. Agosto/2010.

Escala de notas	% da planta atacada
1	0
2	> 0 até 5%
3	> 5 até 25%
4	> 25 até 50%
5	> 50%

Tabela 3 – Efeito de inseticidas, aplicados via foliar e em diferentes combinações, no controle de cochonilha na cultura do algodão adensado. Porcentagem média de plantas com presença de cochonilhas adultas em 30 plantas por parcela. Campo Verde/MT. Agosto/2010.

Tratamentos	Dose p.c./ha	PRÉVIA
		Média
1. TESTEMUNHA	---	94,00 a
2. FERUS + JOINT OIL + AGRAL	1500 mL + 1000 mL + 50 mL	90,00 a
3. FERUS + KARATÊ ZEON 250 + JOINT OIL + AGRAL	1200 mL + 70 mL + 1000 mL + 50 mL	91,33 a
4. FERUS + VERTIMEC + JOINT OIL + AGRAL	1200 mL + 500 mL + 1000 mL + 50 mL	94,67 a
5. KARATÊ ZEON + VERTIMEC + JOINT OIL + AGRAL	70 mL + 500 mL + 1000 mL + 50 mL	92,67 a
6. FURY 200 EW + JOINT OIL + AGRAL	300 mL + 1000 mL + 50 mL	97,33 a
7. FURY 200 EW + FERUS + JOINT OIL + AGRAL	200 mL + 1200 mL + 1000 mL + 50 mL	92,67 a
C.V%		9,81

Médias seguidas de mesma letra, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 4 – Efeito de inseticidas, aplicados via foliar e em diferentes combinações, no controle de cochonilha na cultura do algodão adensado. Nota média referente à severidade da planta atacada por cochonilhas (ovos; ninfas e adultos). Campo Verde/MT. Agosto/2010.

Tratamentos	Dose p.c./ha	7 DAA		12 DAA	
		Média	% E.	Média	% E.
1. TESTEMUNHA	---	2,46 a	--	2,66 a	--
2. FERUS + JOINT OIL + AGRAL	1500 mL + 1000 mL + 50 mL	2,28 a	7	2,44 ab	8
3. FERUS + KARATÊ ZEON 250 + JOINT OIL + AGRAL	1200 mL + 70 mL + 1000 mL + 50 mL	2,35 a	4	2,44 ab	8
4. FERUS + VERTIMEC + JOINT OIL + AGRAL	1200 mL + 500 mL + 1000 mL + 50 mL	2,29 a	7	2,42 ab	9
5. KARATÊ ZEON + VERTIMEC + JOINT OIL + AGRAL	70 mL + 500 mL + 1000 mL + 50 mL	2,43 a	1	2,63 a	1
6. FURY 200 EW + JOINT OIL + AGRAL	300 mL + 1000 mL + 50 mL	2,47 a	0	2,59 ab	0
7. FURY 200 EW + FERUS + JOINT OIL + AGRAL	200 mL + 1200 mL + 1000 mL + 50 mL	2,22 a	10	2,35 b	12
C.V%		4,47		2,75	

Médias seguidas de mesma letra, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 5 – Efeito de inseticidas, aplicados via foliar e em diferentes combinações, no controle de cochonilha na cultura do algodão adensado. Nota média referente à severidade da planta atacada apenas por cochonilhas adultas. Campo Verde/MT. Agosto/2010.

Tratamentos	Dose p.c./ha	7 DAA		12 DAA	
		Média	% E.	Média	% E.
1. TESTEMUNHA	---	2,03 ab	--	2,21 ab	--
2. FERUS + JOINT OIL + AGRAL	1500 mL + 1000 mL + 50 mL	1,66 ab	18	2,04 abc	8
3. FERUS + KARATÊ ZEON 250 + JOINT OIL + AGRAL	1200 mL + 70 mL + 1000 mL + 50 mL	1,71 ab	16	1,90 bc	14
4. FERUS + VERTIMEC + JOINT OIL + AGRAL	1200 mL + 500 mL + 1000 mL + 50 mL	1,76 ab	13	1,78 c	19
5. KARATÊ ZEON 250 + VERTIMEC + JOINT OIL + AGRAL	70 mL + 500 mL + 1000 mL + 50 mL	1,98 ab	2	2,34 a	0
6. FURY 200 EW + JOINT OIL + AGRAL	300 mL + 1000 mL + 50 mL	2,11 a	0	2,28 ab	20
7. FURY 200 EW + FERUS + JOINT OIL + AGRAL	200 mL + 1200 mL + 1000 mL + 50 mL	1,57 b	23	1,76 c	23
C.V%		6,80		5,02	

Médias seguidas de mesma letra, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de tukey a 5% de probabilidade.

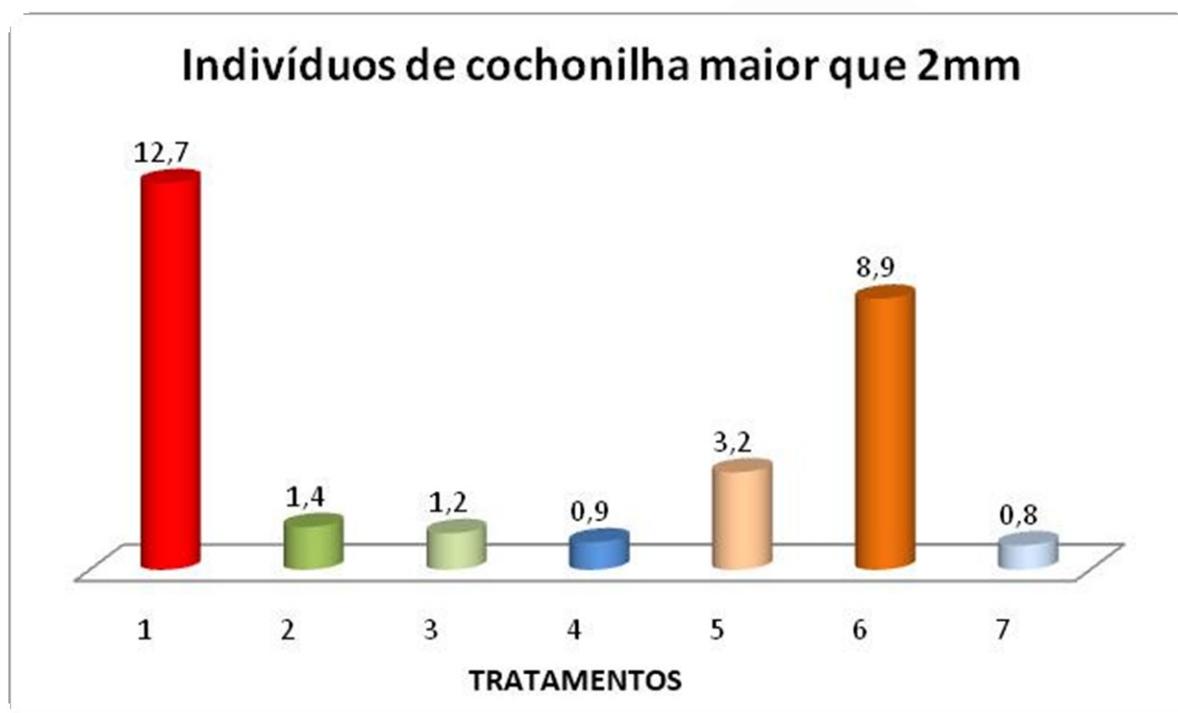


Figura 1. Dados da quantidade média de indivíduos maiores que 2 mm de cochonilha por planta em diferentes tratamentos de inseticida quantificado em laboratório aos 12 DAA - 9/09/2010, Campo Verde-MT.



Figura 2. Infestação de cochonilha na área do experimento e danos ocasionados nos capulhos pouco antes da colheita.



Figura 3. Avaliação aos 12 dias após a aplicação. Foto A: Testemunha com presença de adultos; Foto B: Parcela tratada sem presença de adultos, mas com presença de estruturas (ovos; ninfas e cerosidade).