



HEAT APLICADO COMO DESFOLHANTE EM PRÉ-COLHEITA NA CULTURA DO ALGODOEIRO¹

Jamil Constantin¹; Denis Fernando Biffe²; Fabiano Aparecido Rios³; Rubem Silvério de Oliveira Júnior¹; Luiz Henrique Morais Fhanchini³; Michel Alex Raimondi²; Jethro Barros Osipe³; Eliezer Antonio Gheno⁴; Pedro Etges Martini⁴.

¹Prof. Dr. Departamento de Agronomia Núcleo de Estudos Avançados em Ciência das Plantas Daninhas - Universidade Estadual de Maringá (NAPD/UEM); ²Doutorando em Agronomia (NAPD/UEM); ³Mestrando em Agronomia (NAPD/UEM) – fabianoldp@msn.com; ⁴Graduando em Agronomia (NAPD/UEM).

RESUMO – Em relação à colheita do algodoeiro, para um bom rendimento operacional da colhedora e preservação da qualidade da fibra produzida, diversos fatores devem ser ajustados como, por exemplo, a desfolha e a rápida abertura dos frutos. Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do herbicida Heat aplicado como desfolhante na pré-colheita da cultura do algodão. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições e 7 tratamentos, sendo estes: testemunha sem aplicação, Heat a 70 g ha⁻¹ + Dash a 0,5% v/v quando 80 % das maçãs estavam abertas, Heat (70, 100 e 140 g ha⁻¹ + Dash a 0,5% v/v), Aurora a 100 mL ha⁻¹ + Assist a 1,0% v/v e Dropp a 400 mL ha⁻¹ + Assist a 0,5% v/v, sendo estes aplicados quando 85 a 90% das maçãs estavam abertas. Aos 10 dias após a aplicação, os tratamentos que promoveram níveis de desfolha eficientes foram Heat a 100 ou 140 g ha⁻¹ e Dropp a 400 mL.

Palavras-chave: Algodão; Desfolha; Maturador; Saflufenacil.

INTRODUÇÃO

A cultura do algodão, amplamente disseminada no cerrado brasileiro, tem como finalidade básica a obtenção de fibras têxteis de boa qualidade, cujo material é o mais importante dentre as fibras naturais. Assim, a cultura assume posição de destaque como uma das mais cultivadas no cerrado brasileiro, sendo de relevante importância para a economia de muitos países (ALMEIDA; LEITE, 1999; SILVA et al., 2009).

A atual conjuntura do cultivo do algodoeiro no Brasil exige a totalidade de operações mecanizadas, sobretudo a colheita. Para um bom rendimento operacional da colhedora e conseqüentemente a preservação da qualidade da fibra produzida, diversos fatores devem ser

¹ BASF / CNPq / NAPD / UEM / FAZENDA INDAIÁ

ajustados como, por exemplo, a desfolha e a rápida abertura dos frutos. Segundo Azevedo et al. (2005), o uso de desfolhantes e maturadores são imprescindíveis na eficiência da colheita mecanizada e meio de evitar rebrota da planta do algodoeiro porque induz à queda prematura da folhagem da cultura.

Existem dois tipos de produtos que causam o desfolhamento do algodoeiro, os desfolhantes específicos de ação hormonal e os desfolhantes de ação herbicida (dessecantes). Mais recomendados são os desfolhantes específicos que, absorvidos, fazem com que as folhas caiam antes de secar. Os herbicidas determinam, por contato, a morte das folhas, que secam e caem, no entanto, algumas ainda podem permanecer ligadas às plantas, causando depreciação à qualidade da fibra. Como benefício os herbicidas são mais baratos. A ação desfolhante se faz no período de oito a quinze dias, dependendo das condições do ambiente. A aplicação deve ser feita quando 70-90% dos frutos estiverem abertos ou em via de abrir. A colheita deve processar-se ao caírem as folhas, antes de ocorrer a rebrota.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do herbicida Heat aplicado como desfolhante na pré-colheita da cultura do algodoeiro.

METODOLOGIA

O ensaio foi instalado na Fazenda Indaiá, localizada no município de Chapadão do Sul – MS, na safra 2009/2010. Para todas as aplicações foi utilizado um pulverizador costal de pressão constante à base de CO₂, equipado com barra com 5 pontas tipo leque XR-110.02, sob pressão de 2,0 kgf cm⁻². Estas condições de aplicação proporcionaram o equivalente a 200 L ha⁻¹ de calda.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com 7 tratamentos e quatro repetições, sendo que as parcelas foram formadas por 6 linhas de semeadura da cultura (espaçadas em 0,9 m entre linhas) e 10 m de comprimento, totalizando 54 m². Os tratamentos foram compostos por: testemunha sem aplicação; Heat (Saflufenacil) a 70 g ha⁻¹ + Dash a 0,5% v/v aplicado quando cerca de 80% das maçãs estavam abertas; Heat a 70, 100 e 140 g ha⁻¹ + Dash a 0,5% v/v aplicado quando cerca de 90% das maçãs estavam abertas; Aurora (Carfentrazone-ethyl) a 100 mL ha⁻¹ + Assist a 1,0% v/v aplicado quando cerca de 90% das maçãs estavam abertas e; Dropp [Diuron + Thidiazuron] a 400 mL ha⁻¹ + Assist a 0,5% v/v quando cerca de 90% das maçãs estavam abertas. Considerou-se como área útil para as avaliações apenas as 4 linhas centrais de cada parcela, exceto 0,5 m de cada extremidade.

A semeadura do algodão, variedade Fiber Max 966 LL, foi efetuada em plantio convencional no dia 23 de dezembro de 2009, no espaçamento de 0,9 m entre linhas, sendo considerada a emergência no dia 30 de dezembro de 2009, com estande aproximado de 100000 plantas por hectare.

Como já citado acima, as aplicações foram realizadas em duas datas, referentes a diferentes níveis de maturação da cultura. No dia 05 de maio de 2010 foi realizada a aplicação do tratamento Heat a 70 g ha^{-1} + Dash a 0,5% v/v, sendo esta realizada na pré-colheita da cultura do algodão, quando cerca de 80% das maçãs estavam abertas, aproximadamente 16 dias antes da colheita. No momento da aplicação a temperatura do ar estava em torno de 23°C , umidade relativa de 58%, com céu claro. A segunda aplicação foi realizada no dia 11 de maio de 2010, aproximadamente 10 dias antes da colheita, quando 85% a 90% das maçãs se encontravam abertas, desta vez aplicando todos os demais tratamentos herbicidas. As condições climáticas observadas no momento desta aplicação foram: temperatura do ar de 26°C ; umidade relativa do ar de 56% e velocidade do vento de $1,5 \text{ km h}^{-1}$; céu claro.

Aos 03, 07 e 10 dias após aplicação (DAA) dos produtos foram realizadas as avaliações visuais das porcentagens de desfolha em relação à testemunha sem aplicação. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e quando significativo, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das avaliações de porcentagem de desfolha da cultura do algodão aos 3, 7 e 10 dias após a aplicação (DAA) podem ser visualizados na Tabela 2. Verifica-se que aos 3 DAA a porcentagem de desfolha proporcionada pelos tratamentos se fazia muito reduzida. O maior nível de desfolha foi observado para a maior dose de Heat (140 g ha^{-1}), superando Aurora a 100 mL ha^{-1} e Dropp a 400 mL ha^{-1} .

Aos 7 DAA, a desfolha da cultura evoluiu em todos os tratamentos, entretanto nenhum tratamento, independentemente da dose, alcançou desfolha maior que 70%. Nesta avaliação, as duas maiores doses de Heat (100 e 140 g ha^{-1}) apresentaram os melhores valores de desfolha da cultura, 58,75% e 66,25%, respectivamente, sendo significativamente superiores aos resultados observados para Aurora a 100 mL ha^{-1} (50%) e Dropp a 400 mL ha^{-1} (52,50%). Santos et al. (2007) verificaram que Aurora a 100 mL ha^{-1} , aos 7 DAA, resultou em 50% de desfolha da cultura do algodoeiro e que Dropp proporcionou níveis de desfolha abaixo de 30%. As informações deste trabalho indicam, portanto, que Heat a 100 e 140 g ha^{-1} promove maior velocidade inicial de desfolha da cultura. A menor dose deste

produto (70 g ha⁻¹), aplicada em duas épocas diferentes, não obteve o mesmo desempenho, sendo significativamente inferior à desfolha proporcionada pelos demais tratamentos.

Na avaliação realizada aos 10 DAA, as duas maiores doses de Heat garantiram níveis de desfolha satisfatórios (91,25% e 93,75%, respectivamente), sendo superior ao Aurora (72%) e não diferindo de Dropp (400 mL ha⁻¹), o qual proporcionou desfolha de 90%. A menor dose de Heat, em qualquer época de aplicação, não promoveu desfolha aceitável da cultura do algodoeiro. Osipe et al. (2009) não verificaram diferenças entre aplicações de Heat, em doses inferiores a 70 g ha⁻¹, realizadas aos 10 ou 14 dias antes da colheita do algodoeiro, sendo que os melhores resultados de desfolha verificadas pelos autores, foi encontrado para a dose de 140 g ha⁻¹. Portanto, para maior rendimento da operação de colheita e para que não seja afetada a qualidade da fibra do algodoeiro, é recomendável a utilização de 100 ou 140 g ha⁻¹ de Heat, pois estes tratamentos foram os que apresentaram maior desfolha da cultura.

CONCLUSÃO

Heat a partir de 100 g ha⁻¹ foi eficiência na desfolha da cultura do algodoeiro quando aplicado aos 10 dias antes da colheita, com 85 a 90% das maçãs já abertas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. C. V.; LEITE, C. R. F. Eficiência do herbicida Pyriithobac aplicado em pós-emergência no controle de plantas daninhas na cultura do algodão. **Planta Daninha**, v. 17, n. 1, p.131-138, 1999.

AZEVEDO, D. M. P.; BELTRÃO, N. E. de M.; SEVERINO, L. S. **Uso de desfolhantes, maturadores e desseccantes na cultura do algodoeiro irrigado**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2005. 7p.

OSIPE, R.; TEIXEIRA, E. S.; OSIPE, J. B.; ERTHAL, K. T.; BELANI, R. B.; ETCHEVERY, M. I. Avaliação de eficiência do herbicida Kixor como desfolhante na pré-colheita da cultura do algodão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 7., 2009, Foz do Iguaçu-PR. **Sustentabilidade da cotonicultura Brasileira e Expansão dos Mercados: anais...** Campina grande: Embrapa Algodão, 2009. p.1802-1807.

SANTOS, F. G.; FOLONI, L. L.; YASBECK JUNIOR., W. Eficiência de herbicidas desfolhantes aplicados na pré-colheita da cultura do algodão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 6., 2007, Uberlândia-MG. **Anais...** Campina grande: Embrapa Algodão, 2007. CD-ROM

SILVA, P. S. L.; SILVA, J. C. V.; CARVALHO, L. P.; SILVA, K. M. B.; FREITAS, F. C. L. Weed control via intercropping with gliricidia. I. Cotton crop. **Planta Daninha**, v. 27, n.1, p. 97-104, 2009.

Tabela 1 – Porcentagens de desfolha em três avaliações realizadas após a aplicação de Heat, Aurora e Dropp utilizados como desfolhante em pré-colheita na cultura do algodoeiro. Chapadão do Sul – MS, 2010.

Tratamentos	Doses (p.c ha ⁻¹)	% de desfolha do algodoeiro		
		3 DAA*	7 DAA	10 DAA
1 Testemunha sem aplicação	-	0,00d	0,00d	0,00d
2 Heat + Dash ^{1/}	70 g + 0,5% v/v	31,75a	35,00c	40,75c
3 Heat + Dash ^{2/}	70 g + 0,5% v/v	19,50b	27,75c	41,25c
4 Heat + Dash ^{2/}	100 g + 0,5% v/v	23,25b	58,75ab	91,25a
5 Heat + Dash ^{2/}	140 g + 0,5% v/v	33,25a	66,25a	93,75a
6 Aurora + Assist ^{2/}	100 mL + 1,0% v/v	24,00b	50,00b	72,00b
7. Dropp + Assist ^{2/}	400 ml + 0,5% v/v	10,50 c	52,50 b	90,00 a
CV (%)		14,43	11,60	3,89
DMS		6,85	11,24	5,57

(*) Médias seguidas da mesma letra na mesma coluna não diferem entre si, a 5% de probabilidade pelo Teste de Tukey.

(^{1/}) Tratamento aplicado quando a cultura apresentava 80% das maçãs abertas, 16 dias antes da colheita.

(^{2/}) Tratamentos aplicados quando a cultura apresentava entre 85 a 90% das maçãs abertas, 10 dias antes da colheita.