



## Parcelamento do Cloreto de Mepiquat no Crescimento e na Produção do Algodoeiro Irrigado

Demóstenes Marcos Pedrosa de Azevedo<sup>1</sup>

José Renato Cortez Bezerra<sup>2</sup>

Isaias Alves<sup>3</sup>

José Rodrigues Pereira<sup>4</sup>

Ziany Neiva Brandão<sup>5</sup>

Jeane Ferreira Jerônimo<sup>6</sup>

O algodoeiro é uma espécie perene e de hábito de crescimento indeterminado (OOSTERHUIS, 1990) sendo, hoje, cultivada como cultura anual. Por este motivo, a referida fibrosa apresenta grande capacidade de resposta ao manejo e às condições ambientais. Desde muito tempo, produtores e pesquisadores vêm vislumbrando a possibilidade de se controlar o crescimento e aumentar o rendimento da planta do algodoeiro através do uso de fitorreguladores. Pesquisas têm sido feitas em várias partes do mundo no sentido de se entender como tais hormônios funcionam e, nas duas últimas décadas, alguns compostos sintéticos foram desenvolvidos e testados nesta cultura. O efeito desses hormônios sintéticos no crescimento e no rendimento do algodoeiro, no entanto, tem-se mostrado inconsistente (URWILER et al., 1988).

A utilização de produtos químicos que modifiquem a arquitetura da planta vem sendo incrementada na cultura algodoeira, particularmente nos países desenvolvidos. Com o uso de tal insumo espera-se obter plantas mais compactas, amadurecimento mais uniforme e mais precoce dos frutos, capulhos mais pesados, menor incidência de praga, pela obtenção de plantas mais compactas, e maior

eficiência da colheita (LAMAS, 1998)

O cloreto de mepiquat (cloreto 1,1 – dimetil piperidíneo), encontrado no comércio pelo nome de pix, é o produto mais usado em algodoeiro no Brasil; sua aplicação visa à redução da altura da planta e do comprimento dos ramos frutíferos, tornando-a mais densa, o que facilitará o uso de defensivos e a colheita mecânica (Carvalho et al., 1994). Pesquisas envolvendo este produto são reportadas por Cía et al., 1984; Reddy et al., 1992 e Carvalho et al., 1994. Informações sobre o parcelamento do cloreto de mepiquat são escassas. O presente trabalho tem por objetivo investigar o efeito do parcelamento do cloreto de mepiquat (CM) no crescimento e no rendimento do algodoeiro em condições de irrigação, no Sertão do Estado da Paraíba.

Um experimento de campo foi conduzido em 1997 no Município de Sousa, PB, localizado na região fisiográfica da Depressão do "Alto Piranhas" no Estado da Paraíba. Suas coordenadas geográficas são: 6°45'33" de latitude Sul 38° 13' 56" longitude Oeste e 200m de altitude (EMBRAPA, 1991) e clima Aw' (quente e úmido, com chuvas de verão) segundo Köppen.

<sup>1</sup>Eng. Agr., PhD da Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, CP 174, CEP 58107-720 Campina Grande, PB, e-mail: azevedo@cnpa.embrapa.br

<sup>2</sup>Eng. Agr. M.Sc da Embrapa Algodão, e-mail: renato@cnpa.embrapa.br

<sup>3</sup>Técnico de Nível Superior da Embrapa Algodão, e-mail: isaias@cnpa.embrapa.br

<sup>4</sup>Eng. Agr. M.Sc da Embrapa Algodão, e-mail: rodrigue@cnpa.embrapa.br

<sup>5</sup>Técnico de Nível Superior da Embrapa Algodão, ziany@cnpa.embrapa.br

<sup>6</sup>Estagiária da Embrapa Algodão.

O solo, identificado como vertisol com textura franco-arenosa e de baixa fertilidade, foi preparado com aração e gradagem e recebeu um lastro de adubação com PK. O método de irrigação foi bacia em nível em sulco. Cada parcela constou de 24m<sup>2</sup> (4,0m x 6,0m) e área útil de 12m<sup>2</sup> (2mx6m).

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com 6 tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram: 1) 75 g/ha de cloreto de mepiquat (CM) aos 50 dias após emergência (DAE), 2) 75 g/ha de CM em duas aplicações (30 e 60 DAE), 3) 75 g/ha de CM em três aplicações (30, 45 e 60 DAE), 4) 75 g/ha de CM em quatro aplicações (30, 45, 60 e 75 DAE), 5) 75 g/ha de CM em cinco aplicações (30, 40, 50, 60 e 70 DAE) e 6) testemunha sem CM. O cloreto de mepiquat foi aplicado com um pulverizador costal equipado com bico tipo cone, com pressão variada gastando-se aproximadamente 300 l/ha de calda. A aplicação do adubo nitrogenado foi efetuada em duas parcelas, um terço no plantio e o restante aos 35 dias da emergência.

Utilizou-se a cultivar CNPA 7H no espaçamento de 1,00m entre fileiras e 10 plantas/m. Os ensaios foram mantidos livres de pragas e plantas daninhas.

Os dados gerados foram analisados estatisticamente pelos métodos convencionais, segundo Gomez & Gomez (1984) e, para comparação das médias dos dados, foi empregado o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os valores médios de altura de planta, diâmetro caulinar, peso de 100 sementes, percentagem de fibra e rendimento de algodão em caroço encontram-se na Tabela 1. Pelos valores médios de altura de planta, percebe-se que o uso de CM reduziu o porte da planta quando comparado com a

testemunha sem CM. Os mais baixos valores médios de "altura de planta" foram registrados com duas e três aplicações que reduziram esta variável em 25% em relação à testemunha sem CM. As doses e parcelamentos testados não diferiram entre si, sendo diferentes apenas em relação à testemunha.

Semelhante resultado foi obtido para "diâmetro caulinar". O mais baixo valor médio desta variável foi registrado no tratamento com duas aplicações que só diferiu da testemunha sem CM. O uso de CM aumentou o peso de 100 sementes". Para esta variável, os valores médios obtidos nos diferentes parcelamentos de CM não diferiram entre si, mas diferiram da testemunha sem CM. Por outro lado, o uso de CM reduziu a "percentagem de fibra". Os valores médios dos tratamentos com CM foram inferiores ao da testemunha sem cloreto de mepiquat. Os percentuais médios de fibra das modalidades de parcelamento de CM não diferiram entre si; só diferiram, no entanto, da testemunha sem CM. Para rendimento de algodão em caroço, o teste F foi não significativo ( $P > 0,05$ ) na análise de variância.

Dos resultados acima discutidos, chegam-se às seguintes conclusões:

1. O uso do CM reduziu a altura e o diâmetro caulinar da planta do algodoeiro.
2. As diferentes modalidades de aplicação não diferiram entre si na redução do porte da planta do algodoeiro.
3. O peso de 100 sementes de algodão aumentou com o uso do CM
4. As diferentes modalidades de parcelamento do CM não interferiram na percentagem de fibra do algodão.

Tabela 1. Valores médios de altura da planta, diâmetro caulinar, peso de 100 sementes, percentagem de fibra e rendimento de algodão em caroço. Sousa, PB 1997<sup>1</sup>

Tratamentos	Altura planta (cm)	Diâmetro caulinar (mm)	Peso 100 Sementes (g)	Fibra (%)	Rendimento Algodão (kg/ha)	% T
1 aplicação	60ab	10,40ab	14,06a	37,10ab	1981	102
2 aplicações	52b	8,92b	13,07a	36,52b	1778	97
3 aplicações	52 b	9,06ab	14,04a	36,08b	1619	88
4 aplicações	54b	9,44ab	13,88a	37,00ab	1631	89
5 aplicações	53b	9,80ab	14,02a	36,82ab	1585	86
Testemunha sem CM	69a	11,10a	12,32b	38,02a	1842	100
Média	57,06	9,78	13,67	36,92	1723	-
F	6,03 **	3,14 *	4,99 *	5,37 *	0,81 <sup>ns</sup>	-
C.V.(%)	10,08	10,77	4,94	1,70	18,26	-

<sup>1</sup> Média seguidas da mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,5$ ).

5. O rendimento de algodão não foi influenciado pelo parcelamento de CM.

#### Referências Bibliográficas

- CARVALHO, L.H.; CHIAVEGATO, E.J.; CIA, E.; KONDO, J.I.; SABINO, J.C.; PETTINELLI JÚNIOR, A.; BORTOLETTO, N.; GALLO, P.B. Fitorreguladores de crescimento e capação na altura do algodoeiro. *Bragantia*, Campinas, v.53, n.2, p. 247-254, 1994.
- CIA, E.; CARVALHO, L.H.; KONDO, J.I.; FUSATTO, M.G.; BORTOLETTO, N.; GALLO, P.B.; CRUS, L.S.P.; SABINO, N.P.; PETTINELLI JÚNIOR, A.; MARTINS, A. L.M.; SILVEIRA, J.C.O. Efeito do cloreto de clorocolina e cloreto de mepiquat na cultura do algodão (*Gossypium hirsutum* L.). *Planta Daninha*, Campinas, v.7, p. 23-36, 1984.
- GOMES, K.A. & GOMES, A.A. *Statistical procedures for agricultural research*. 2 ed. New York: John Wiley, 1984. 680p.
- LAMAS, F.M. Reguladores de crescimento.. In: EMBRAPA. AGROPECUÁRIA OESTE (Dourados,MS). Algodão: informações técnicas. Dourados: EMBRAPA-CPAO; Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1998. p. 136-140. (EMBRAPA-CPAO. Circular Técnica, 7).
- OOSTERHUIS, D.M. Effects of PGR-IV on the growth and yiel of cotton: a review. Arkansas: A micro Flo Company, 1990. 11p. (PGR-IV. Technical Report).
- REDDY, V.R.; TRENT, A.; ACOCK, B. Mepiquat chloride and irrigation versus cotton growth and development. *Agronomy Journal*, Madison, v. 84, n.6, p. 930-933, 1992.
- URWILER, M.J.; STUTTE, C.A. e CLARK, T,H. Field evaluation of bioregulants on Agronomic crops in Arkansas. Arkansas: Agricultural Experimental Station, 1988, 11 p. (Research Séries 371)

#### Comunicado Técnico, 189

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Algodão  
Rua Osvaldo Cruz, 1143 Centenário, CP 174  
58107-720 Campina Grande, PB  
Fone: (83) 315 4300 Fax: (83) 315 4367  
e-mail: sac@cnpa.embrapa.br  
1ª Edição  
Tiragem: 500



Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



#### Comitê de Publicações

Presidente: Luiz Paulo de Carvalho  
Secretária Executiva: Nivia M. S. Gomes  
Membros: Demóstenes M.P. de Azevedo  
José Wellington dos Santos  
Lúcia Helena A. Araujo  
Márcia Barreto de Medeiros  
Maria Auxiliadora Lemos Barros  
Maria José da Silva e Luz  
Napoleão Esberard de M. Beltrão  
Rosa Maria Mendes Freire

Expedientes: Supervisor Editorial: Nivia M.S. Gomes  
Revisão de Texto: Nisia Luciano Leão  
Tratamento das ilustrações: Geraldo F. de S. Filho  
Edição Eletrônica: Geraldo F. de S. Filho