



Uso de Regulador de Crescimento em Algodoeiro Irrigado

Demóstenes Marcos Pedrosa de Azevedo¹
José Renato Cortez Bezerra²
Armindo Bezerra Leão³

Os reguladores de crescimento (RC) são substâncias químicas sintéticas que agem no metabolismo da planta, inibindo a biossíntese do ácido giberélico, inibindo o alongamento celular e promovendo a redução do crescimento de diversos órgãos da planta (REDDY et al., 1995). 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 amadurecimento mais uniforme e mais precoce dos frutos, capulhos mais pesados e menor incidência de pragas, isto por se esperar a obtenção de plantas mais compactas e densas. O cloreto de mepiquat (cloreto 1,1 – dimetil piperidíneo) é o produto mais utilizado no algodoeiro no Brasil. Estudando o efeito de inseticidas, fungicidas, acaricidas e adubação foliar sobre a ação do cloreto de mepiquat no crescimento do algodoeiro herbáceo, no estado de Goiás, Pazzetti et al. (2007a) constataram que o cloreto de mepiquat influenciou de forma significativa e diferencial o porte da planta do algodoeiro ao longo do seu ciclo fenológico. Num estudo do comportamento do algodoeiro originado de sementes tratadas com cloreto de mepiquat (0,175 e 070 g do i.a.) e de semente sem embebição,

submetidas ao estresse hídrico a partir da emergência, Nagashima et al. (2007) reportam que plantas tratadas com o regulador de crescimento apresentaram porte mais reduzido e menor taxa de transpiração do que as plantas não tratadas. Assim, o tratamento de semente com cloreto de mepiquat mostrou-se mais eficiente por diminuir o porte da planta e minimizar os efeitos ambientais causados pela estiagem. Preconiza-se, também, que os reguladores de crescimento beneficiam o aspecto nutricional da planta. Assim, Fernandes et al. (2007), trabalhando com reguladores de crescimento e adubação em algodoeiro em SPD, constataram que o cloreto de mepiquat em doses parceladas aumentou a absorção de fósforo, potássio e cálcio e que a cultivar Deltaopal obteve melhor aproveitamento do fósforo que a cultivar Deltapenta. Há informações, também, de que a eficiência dos reguladores de crescimento na cultura no algodoeiro depende de fatores como o uso de produtos adjuvantes e chuva. Trabalhando com chuva artificial Pazzetti et al. (2007b) constataram que não existiram diferenças estatísticas significativas entre as moléculas de cloreto de chormequat e cloreto de mepiquat nas formulações Pix-HC e Pix-Pentia. Observaram eles não haver

¹Eng. agrôn., PhD da Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, CEP 58107-720 Campina Grande, PB, E-mail: azevedo@cnpa.embrapa.br

²Eng. agrôn., M.Sc da Embrapa Algodão, E-mail: chcn@cnpa.embrapa.br

³Eng. agrôn., estagiário da Embrapa Algodão.

diferença estatística significativa para o uso de adjuvante, nem entre os diferentes intervalos de chuva simulada após a aplicação do regulador. A produtividade não foi influenciada pelos tratamentos.

O objetivo do presente trabalho foi investigar o efeito do parcelamento do cloreto de mepiquat no crescimento e no rendimento do algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.r. *latifolium* Hutch) irrigado. Para tal, um experimento de campo foi conduzido no município de Sousa, PB, localizado na região fisiográfica da Depressão do "Alto Piranhas" no Estado da Paraíba, com coordenadas geográficas: 6°45'33" de latitude Sul 38° 13' 56" longitude Oeste e 200 m de altitude (EMBRAPA, 1993) e clima Aw' (quente e úmido, com chuvas de verão), segundo Köppen (Brasil (1972), no ano de 1997.

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com 6 tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram: 1) cloreto de mepiquat (CM) em aplicação única, aos 50 dias após emergência (DAE); 2) CM em duas aplicações (30 e 60 DAE); 3) CM em três aplicações (30, 45 e 60 DAE); 4) CM, em quatro aplicações (30, 45, 60 e 75 DAE); 5) CM, em cinco aplicações (30, 40, 50, 60 e 70 DAE) e 6) testemunha sem CM. O cloreto de mepiquat, em todos os tratamentos, foi aplicado na dosagem de 75 g ha⁻¹ com um pulverizador costal equipado com bico tipo cone, a pressão variada, e gastou-se aproximadamente 300 l/ha de calda. Foi utilizada a cultivar CNPA 7H, no espaçamento de 1,00 m entre fileiras, deixando-se 10 plantas/metro linear. Cada parcela constou de 24 m² (4,0 m x 6,0 m) e área útil de 12 m² (2 m x 6 m).

O solo, identificado como vertisolo com textura franco-arenosa e de baixa fertilidade, foi preparado com aração e gradagem e recebeu um lastro de adubação com NPK. O método de irrigação foi bacia em nível em sulco. A aplicação do adubo nitrogenado foi efetuada em duas parcelas, um terço no plantio e o restante aos 35 dias da emergência.

Os dados gerados foram analisados estatisticamente pelos métodos convencionais e para comparação das médias foi utilizado o teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Os valores médios de altura de planta, percentagem de fibra e rendimento de algodão em caroço encontram-se na Tabela 1. Pelos valores médios de

Tabela 1. Valores médios da altura da planta, percentagem de fibra e rendimento de algodão em caroço. Sousa, PB1. 1997

Tratamentos ²	Altura planta (cm)	Fibra (%)	Rendimento Algodão (kg/ha)
1 aplicação	60ab	37,10ab	1981
2 aplicações	52b	36,52b	1778
3 aplicações	52 b	36,08b	1619
4 aplicações	54b	37,00ab	1631
5 aplicações	53b	36,82ab	1585
Testemunha sem CM	69a	38,02a	1842
Média	57,06	36,92	1723
F	6,03 **	5,37 *	0,81 ^{ns}
C.V.(%)	10,08	1,70	18,26

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

²Cloreto de mepiquat a 75 g ha⁻¹

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 no tratamento 2 (75 g ha⁻¹ CM em duas aplicações) e no tratamento 3 (75 g ha⁻¹ em três aplicações), que reduziram esta variável em 25 % com relação à testemunha sem CM e não diferiram entre si nem das demais modalidades de aplicação de CM; diferiram apenas da testemunha sem CM. Por outro lado, o uso de CM reduziu a percentagem de fibra; os valores médios de todos os tratamentos com CM foram inferiores ao da testemunha. Os percentuais médios de fibra dos tratamentos com cloreto de mepiquat não diferiram entre si, diferiram apenas da testemunha sem CM. Para rendimento de algodão em caroço, o teste F foi não significativo ($P \geq 0,05$) na análise de variância.

Dos resultados acima discutidos, podem-se tirar as recomendações:

1. Recomenda-se o uso do cloreto de mepiquat a 75 g ha⁻¹, em duas e em três aplicações, por ter sido a mais efetiva modalidade de parcelamento com reduções do porte da planta do algodoeiro da ordem de 25%.
2. O cloreto de mepiquat a 75 g ha⁻¹, em duas e em três aplicações é recomendado, também, pelo fato de não alterar o rendimento do algodão.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Agricultura. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. Levantamento exploratório: reconhecimento de solos do Estado da Paraíba. Rio de Janeiro, 1972. 683p. (Boletim Técnico, 15).
- EMBRAPA (Brasília, DF). Recomendações técnicas para o cultivo do algodoeiro herbáceo de sequeiro herbáceo irrigado: área do Centro-Leste e Nordeste do Brasil - Zonas 11, 17 e 55. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993. 29p.
- FERNANDES, A. R.; F. JUNIOR, E.; VAL, H. C. do; FERRARI, J. V.; SCARANO, F. V.; SANTOS, N. L.; FERRARI, S.; SANTOS, D. M. A. dos. Avaliação nutricional do algodoeiro em função da aplicação de regulador de crescimento em sistema de plantio direto com diferentes densidades de plantio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 6., 2007, Uberlândia. Resumos... Uberlândia: ABRAPA; AMIPA; Embrapa Algodão, 2007b. p. 62.
- NAGASHIMA, G. T.; MARUR, C. J.; SOUZA, F. S.; YAMOAKA, R. S. Comportamento de plantas de algodão originadas de sementes tratadas com cloreto de mepuquat e submetidas ao estresse hídrico a partir da emergência. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 6., 2007, Uberlândia. Resumos... Uberlândia: ABRAPA; AMIPA; Embrapa Algodão, 2007b. p. 61.
- PAZZETTI, G. A.; ADÃO, L. A.; SCHWENING, F. F.; CARVALHO, C. L. Efeito de chuva simulada sobre o desempenho de reguladores de crescimento aplicados com e sem adjuvantes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 6., 2007, Uberlândia. Resumos... Uberlândia: ABRAPA; AMIPA; Embrapa Algodão, 2007b. p. 62.
- PAZZETTI, G. A.; CESCA, D.; OLIVEIRA, C. Performance do cloreto de mepiquat aplicado isolado ou em mistura com defensivos e adubos foliares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 6., 2007a, Uberlândia. Resumos... Uberlândia: ABRAPA; AMIPA; Embrapa Algodão, 2007a. p. 59.
- REDDY, K. R.; BOONE, M. L.; REDDY, A. R.; HODGES, H. F.; TURNER, S. B.; McKINION, J. M. Developing and validating a model for a plant growth regulator. *Agronomy Journal*, Madison, v. 87, n. 6, p.1100-1105, nov./dez. 1995.

Comunicado Técnico, 312

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Algodão
Rua Osvaldo Cruz, 1143 Centenário, CP 174
58107-720 Campina Grande, PB
Fone: (83) 3315 4300 Fax: (83) 3315 4367
e-mail: sac@cnpa.embrapa.br
1ª Edição
Tiragem: 500

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**



Comitê de Publicações

Presidente: Nair Helena Castro Arriel
Secretária Executiva: Nivia Marta Soares Gomes
Membros: Demóstenes Marcos Pedroza de Azevêdo
Everaldo Paulo de Medeiros
Fábio Aquino de Albuquerque
Francisco das Chagas Vidal Neto
João Luiz da Silva Filho
José Wellington dos Santos
Luiz Paulo de Carvalho
Nelson Dias Suassuna

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