

Nº 100, jun./99, p.1-5

**EFEITO DO ATAQUE DE *Alabama argillacea* NO CRESCIMENTO VEGETATIVO E SUA  
RELAÇÃO COM A FENOLOGIA DO ALGODOEIRO**

José Janduí Soares<sup>1</sup>  
Ednaldo Quirino da Silva<sup>2</sup>

O algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L. raça latifolium Hutch. é atacado por diversas pragas que causam prejuízos à cultura, dentre as quais se destaca o curuquerê (*Alabama argillacea* Hueb; 1818) considerado a segunda praga mais importante da lavoura algodoeira (Mezzomo & Soares, 1996). No Nordeste, é considerada praga-chave ou primária, podendo surgir logo após a emergência das plantas. Seu ataque destrói a área foliar, provocando queda acentuada na produção, como constatarem Cavalcante & Cavalcante (1981). Segundo Cavalcante et al. (1977) e Bleicher et al. (1983) as plantas não são resistentes a grandes perdas de área foliar nos primeiros 45 dias de desenvolvimento.

Beltrão & Azevedo (1993) observaram perdas significativas no desenvolvimento da planta após a retirada das folhas da haste principal. Soares et al. (1997) verificaram que a remoção das folhas da haste principal do algodoeiro reduz drasticamente a produção, o número de ramos frutíferos e a altura de plantas, entre outros parâmetros.

As informações sobre a participação das folhas da haste principal e das folhas dos frutos para a definição da produção do algodoeiro são vastas, considerando-se a remoção manual dessas folhas; contudo, pouca ou nenhuma informação existe, considerando-se os danos provocados por insetos nas folhas. Objetivou-se, com o presente trabalho, verificar os efeitos do ataque de *A. argillacea* no crescimento vegetativo e sua relação com a fenologia do algodoeiro.

O experimento foi conduzido na base física da Embrapa Algodão, no município de Campina Grande, PB, no ano agrícola de 1996. Foram utilizadas sementes das cultivares de algodoeiro herbáceo CNPA 7H e CNPA Precoce 2, que foram plantadas em vasos plásticos com capacidade para 10kg de material de solo, corrigido mediante análise prévia. O experimento foi conduzido em casa-de-vegetação e o delineamento experimental inteiramente casualizado, com sete tratamentos: 1. Consumo da folha do ramo principal durante o ciclo da cultura; 2. Consumo da folha do ramo frutífero durante o ciclo da cultura; 3. Consumo da folha do ramo principal até o aparecimento das flores; 4. Consumo da folha do ramo frutífero até o aparecimento das flores; 5. Consumo da folha do ramo principal a partir do aparecimento das flores; 6. Consumo da folha do ramo frutífero a partir do aparecimento das flores; e 7. Testemunha; e quatro repetições.

<sup>1</sup> Pesquisador Embrapa Algodão, CP 174, CEP 58107-720, Campina Grande, PB

<sup>2</sup> Acadêmico de Agronomia, estagiário Embrapa Algodão

CT/100, CNPA, jun./99, p.2

Foram utilizadas, no experimento, lagartas de terceiro instar de *A. argillacea*, provenientes da criação massal mantida no Laboratório de Entomologia.

A infestação com as lagartas iniciou-se 40 dias após o plantio, mediante a identificação das folhas que caracterizaram os tratamentos, enquanto as lagartas eram protegidas com um.a bolsa de tecido tipo voil.

Foram observadas as seguintes variáveis: diâmetro caulinar de plantas (mm) e altura de plantas (cm) aos 40, 60 e 80 dias após a emergência (DAE).

Os dados referentes ao diâmetro caulinar e à altura de plantas referentes à cultivar CNPA 7H, encontram-se na Tabela 1, observando-se que para ambas as variáveis, apenas na avaliação efetuada aos 80 dias após a emergência (DAE) houve diferença estatisticamente significativa quando à destruição da folha por lagartas de *A. argillacea*, sendo os piores tratamentos 1, 3 e 5 (consumo das folhas do ramo principal durante o ciclo da cultura, consumo das folhas do ramo principal até o aparecimento das flores e consumo das folhas do ramo principal a partir do aparecimento das flores).

Percebe-se que, em qualquer situação, as lagartas de *A. argillacea* são mais prejudiciais ao desenvolvimento do algodoeiro quando destroem as folhas da haste principal. Outros autores (Oosterhuis & Urwiler, 1988; Beltrão & Azevedo, 1993; Jácome, 1996; Soares et al., 1997a, b) observaram também o fato, quando estas mesmas folhas foram removidas manualmente.

Com respeito aos dados referentes ao diâmetro caulinar e altura de plantas da cultivar CNPA Precoce 2 (Tabela 2) nota-se diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos, sendo o pior deles aquele em que as lagartas destruíram as folhas da haste principal durante o ciclo da cultura (tratamento 1). Fazendo-se uma análise das duas cultivares de algodoeiro, observa-se que a cultivar CNPA Precoce 2 sofreu menos com o ataque do inseto que a cultivar CNPA 7H; esta explicação é devida à grande precocidade da cultivar CNPA Precoce 2, mecanismo conhecido como escape ou assincronia fenológica; em outras palavras, quando a praga atingir populações elevadas, a cultura terá escapado da fase mais crítica do ataque dos insetos. Este fato é mais evidenciado em relação ao bicudo conforme trabalhos citados por Nanken et al. (1975, 1979); Heilman et al. (1979, 1986); e Beltrão & Cavalcante (1989).

Em relação a variável altura de plantas, constata-se diferenças estatísticas entre todos os tratamentos, nas observações efetuadas aos 40, 60 e 80 DAE, sendo que os piores tratamentos foram aqueles em que as lagartas consumiram as folhas da haste principal das plantas durante o ciclo da cultura, seguidos do tratamento em que as lagartas destruíram as folhas do ramo principal, até o aparecimento das flores (1ª fase do ciclo). Outros autores (Oosterhuis & Urwiler, 1988; Beltrão & Azevedo, 1993) verificaram que esta folha do algodoeiro é imprescindível ao crescimento, desenvolvimento e produção do algodoeiro. A importância da folha da haste principal do algodoeiro foi salientada também por Beltrão et al. (1992, 1993); Soares & Busoli (1996).

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, pode-se concluir e/ou sugerir que:

Quando as lagartas de *A. argillacea* destruíram as folhas da haste principal do algodoeiro, prejudicaram mais as plantas;

De acordo com o desenvolvimento e crescimento do algodoeiro, observa-se que o curuquerê vai destruir, primeiro, a folha da haste principal, do ramo, de acordo com os dados das tabelas 1 e 2, a qual é mais prejudicial à planta; o conhecimento desse comportamento de *A. argillacea* e a sua relação com a fenologia do algodoeiro são fundamentais para um bom monitoramento da cultura, porque o produtor pode planejar suas pulverizações.



CT/100, CNPA, jun./99, p.3

Tabela 1. Resultados médios obtidos para diâmetro caulinar (mm) e altura de plantas (cm) com a variedade CNPA 7H. Campina Grande, PB, 1996

Tratamento	Diâmetro			Altura		
	40 DAE	60 DAE	80 DAE	40 DAE	60 DAE	80 DAE
1	4,6 a <sup>1</sup>	5,5 a	5,6 ab	40,0 a	48,0 a	49,3 b
2	4,8 a	5,4 a	6,4 a	43,0 a	60,2 a	66,7 a
3	4,5 a	6,2 a	5,1 b	39,5 a	47,0 a	48,0 b
4	4,5 a	5,2 a	6,2 ab	40,8 a	54,0 a	57,2 ab
5	4,4 a	5,6 a	5,5 ab	37,0 a	51,7 a	53,1 ab
6	4,7 a	6,0 a	5,9 ab	43,6 a	57,5 a	60,5 ab
7	4,3 a	5,6 a	5,6 ab	38,5 a	53,2 a	54,1 ab
F	5,1	4,435	3,350	5,157	0,728	4,069
C.V. (%)	8,563	9,662	8,469	13,228	12,671	11,964

<sup>1</sup>Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey

Tabela 2. Resultados médios obtidos para diâmetro caulinar (mm) e altura de plantas (cm) com a variedade CNPA Precoce 2. Campina Grande, PB, 1996.

Tratamento	Diâmetro			Altura		
	40 DAE	60 DAE	80 DAE	40 DAE	60 DAE	80 DAE
1	4,1 a <sup>1</sup>	4,7 b	4,9 b	32,0 ab	36,0 b	37,8 b
2	4,4 a	5,4 ab	5,4 ab	34,7 a	45,5 a	46,2 ab
3	4,5 a	5,0 b	5,1 b	36,5 a	41,5 ab	42,8 ab
4	4,0 a	5,3 ab	5,5 ab	31,7 ab	42,5 ab	43,7 ab
5	4,4 a	5,5 b	5,7 ab	34,0 ab	47,0 a	45,8 a
6	4,3 a	5,9 a	6,1 a	34,8 a	45,0 ab	47,5 a
7	4,1 a	5,2 ab	5,5 ab	27,6 b	37,7 ab	39,1 ab
F	3,350	3,810	5,100	4,184	2,000	5,100
C.V. (%)	6,549	3,856	6,440	7,776	9,491	9,240

<sup>1</sup>Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELTRÃO, N.E. de M.; AZEVEDO, D.M.P. de. Defasagem entre as produtividades real e potencial do algodoeiro herbáceo: limitações morfológicas e ambientais. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1993. 108p. (Embrapa-CNPA. Documentos, 39).

BELTRÃO, N.E. de M.; AZEVEDO, D.M.P. de; VIEIRA, D.J.; NÓBREGA, L.B. da; QUEIROGA, V.P. de; SANTOS, J.W. dos; QUEIROZ, J.C. de; SOUZA, J.E.G. de. Observações morfológicas e agrônômicas em algodoeiro arbóreo precoce II frutograma de plantas da cultivar CNPA 5M de 1° e 2° anos de ciclo. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1993. 11p. (Embrapa-CNPA. Comunicado Técnico, 36).

CT/100, CNPA, jun./99, p.4

- BELTRÃO, N.E. de M.; AZEVEDO, D.M.P. de; VIEIRA, D.J.; NÓBREGA, L.B.; QUEIROGA, V. de P.; SOUSA, J.E.G. de. **Observações morfológicas e agronômicas em algodoeiro arbóreo precoce I. Frutograma de plantas da cultivar CNPA 4M de 5º ano de ciclo.** Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1992. 5p. (Embrapa-CNPA. Pesquisa em Andamento, 14).
- BELTRÃO, N.E. de M.; CAVALCANTI, M.A. **Crescimento e desenvolvimento do algodoeiro herbáceo, cultivar CNPA Precoce 1 no semi-árido paraibano e sua relação com o bicudo.** Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1989. 8p. (Embrapa-CNPA. Comunicado Técnico, 32).
- BLEICHER, E.; SILVA, A.L.; SANTOS, W.J. dos; GRAVENA, S.; NAKANO, O.; FERREIRA, L. **Conheça os insetos da sua lavoura de algodão.** Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1983. 21p. (Embrapa-CNPA. Documentos, 3).
- CAVALCANTE, R.D. O combate ao curuquerê do algodoeiro. **Boletim Fitossanitário**, n.239, p.1-2, dez. 1977.
- CAVALCANTE, R.D.; CAVALCANTE, M.L.S. **Duas sérias pragas do algodoeiro no Ceará.** Fortaleza: EPACE, 1981. 8p (EPACE. Comunicado Técnico, 6).
- HEILMAN, M.D.; NAMKEN, L.N.; SUMMY, K.R. Sistemas de produção de algodões de ciclo curto para áreas infestadas pelo bicudo. In: BARBOSA, S.; LUKEFAHR, M.J.; BRAGA SOBRINHO, R. **O bicudo do algodoeiro.** Brasília: Embrapa-DDT, 1986. p.253-274.
- HEILMAN, M.D.; NAMKEN, L.N.; NORMAN, J.W.; LUKEFAHR, M.J. Evaluation of an integrated short-season management production system for cotton. **Journal Economic Entomology**, v.72, p.896-900, 1979.
- JÁCOME, A.G. **Influência da remoção de folhas de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) no desenvolvimento vegetativo, rendimento e sua relação com o curuquerê (*Alabama argillacea* Hueb.)** Areia:UFPB,1996.55P.Trabalho de graduação.
- MEZZOMO, J.A.; SOARES, J.J. Metodologia para avaliar resistência de genótipos de algodoeiro ao curuquerê. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 16., 1996, Salvador. **Anais...** Salvador: [s.n.], 1996. p.33.
- NANKEN, L.N.; HEILMAN, M.D.; DILDAY, R.H. Arrangement of sympodia and earliness potential of cotton. **Crop Science**, v.19, p.620-622, 1979.
- NANKEN, L.N.; HEILMAN, M.D.; BROWN, R.C. Flowering intervals days to initial flower and seedling uniformity as factors for development of short season cotton cultivars. In: BELTWISE COTTON PRODUCTION RESEARCH CONFERENCE, 1975, Ney Orleans. **Proceedings...** Memphis: National Cotton Council, 1975. p.80-85.
- SOARES, J.J.; BUSOLI, A.C. Efeito dos reguladores de crescimento vegetal nas características agronômicas do algodoeiro e no controle de insetos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.31, n.1, p.37-41, 1996.

CT/100, CNPA, jun./99, p.5

SOARES, J.J.; JÁCOME, A.G.; SOUSA, J.G. de; OLIVEIRA, R.H. de; WANDERLEY, D.S. **Influência do desfolhamento simulado pelo ataque do curuquerê no desenvolvimento vegetativo e no rendimento do algodoeiro.** Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1997b. 6p. (Embrapa-CNPA. Comunicado Técnico, 61).

SOARES, J.J.; LARA, F.M.; SILVA, C.A.D. da; ALMEIDA, R.P. de; WANDERLEY, D.S. **Observações morfológicas e agronômicas em algodoeiro herbáceo e suas relações com o manejo de pragas.** Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1997a. 6p. (Embrapa-CNPA. Pesquisa em Andamento, 39).

OOSTERHUIS, D.M.; URWILER, M.J. Cotton mainstem leaves in relation to vegetative development and yield. *Agronomy Journal*, v.80, n.1, p.65-67, 1988.