

Nº 97, dez./98, p. 1-4

## NÍVEL DE CONTROLE DO PULGÃO DO ALGODOEIRO

Raul Porfirio de Almeida<sup>1</sup>

Considerada uma das pragas-chave do algodoeiro, o pulgão *Aphis gossypii* Glover, 1876 (Hemiptera, Aphididae) é um inseto paurometabólico que causa danos devido ao hábito de succionar a seiva foliar. O pulgão se reproduz por partenogênese telítoca (Bergamin, 1954; Campos, 1960; Vendramim & Nakano, 1981a) e cada fêmea da origem a 2-4 ninfas/dia, num total de 46-48 ninfas (Hassanein et al., 1971; Vendramin & Nakano, 1981a). Vive em colônias, na face inferior das folhas, sendo facilmente encontrado no ponteiro das plantas.

Seus danos caracterizam-se pelo encarquilhamento ou encrespamento das folhas, que ficam com os bordos voltados para baixo; a face superior das folhas adquire aspecto brilhante, devido à deposição de substância açucarada excretada pelo inseto, vulgarmente denominada "mela"; no período de abertura dos capulhos os danos implicam na redução da qualidade da fibra (Silva & Almeida, 1998). Segundo Tatis (1983) o pulgão do algodoeiro é um dos agentes biológicos capazes de causar a pegajosidade no algodão. Beltrão et al. (1985) relataram que a pegajosidade da fibra do algodão é conhecida no Nordeste brasileiro como algodão doce e se trata de um dos principais problemas que afetam o setor têxtil, a nível mundial.

Além das deformações foliares e do retardamento do crescimento, outras alterações interferem na fisiologia da planta, devido ao caráter toxicogênico da praga (Calcagnolo & Sauer, 1954).

A transmissão de viroses é citada por Costa (1972) e Kimati (1980). Costa (1972) citou que o pulgão causa decréscimo na produção em torno de 30 a 40%.

No manejo integrado de pragas do algodoeiro, o nível de controle é um dos componentes básicos para se evitar o uso desnecessário de inseticidas; entretanto, para as condições irrigadas nenhum trabalho de pesquisa foi encontrado na literatura nacional sobre a determinação do nível populacional indicado para o controle do pulgão, existindo apenas recomendações com indicação de controle ao atingir níveis populacionais do pulgão de 53% (Pimentel et al., 1982) e de 71% (Silva et al., 1984).

Esta pesquisa foi conduzida em Sousa, PB, sob condições de irrigação por superfície, durante duas safras, visando-se determinar o nível populacional do pulgão do algodoeiro e seus efeitos sobre as perdas de produção. A cultivar utilizada foi a CNPA 7H plantada em fileira dupla, com espaçamento de 1,15m x 0,40m x 0,08m e unidade

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

CT/97, CNPA, dez./98, p.2

experimental de 138m<sup>2</sup>, na safra de 95/96. Na safra de 97/98 o espaçamento foi de 1,45m x 0,40m x 0,10m e unidade experimental de 217m<sup>2</sup>. A área útil foi constituída de 6 fileiras duplas totalizando 57,5m<sup>2</sup> e 84,0m<sup>2</sup>, respectivamente, para as safras 95/96 e 97/98.

Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos foram: 1) NC = nível de controle de 0% (controle sistemático); 2) NC = nível de controle de 17,5%; 3) NC = nível de controle de 35%; 4) NC = nível de controle de 52,5%; 5) NC = nível de controle de 70% e 6) NC = nível de controle de 87,5%.

A amostragem foi realizada semanalmente, pela avaliação 30 plantas por parcela na safra 95/96 e a cada cinco dias, pela observação de 50 plantas por parcela na safra de 97/98. A avaliação foi feita pela observação visual do ponteiro da planta (três primeiras folhas do ápice da planta) considerando-se planta atacada aquela com uma colônia de pulgões (mínimo de 5 pulgões/ponteiro).

Após determinação do nível populacional de pulgões em cada avaliação correspondente a cada nível de controle (tratamento) foi aplicado o endossulfan 350 CE, na dosagem de 525 g.i.a./ha. O bicudo foi controlado sempre que atingiu o nível de controle de 10%, de acordo com as recomendações da Embrapa Algodão. As demais pragas não atingiram os níveis de controle. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal manual com capacidade para 20 litros, bicos JD-12P e pressão de 45 lbf/pol<sup>2</sup>.

A variável analisada foi a produção de algodão em caroço (kg/ha) e as perdas em produtividade para o efeito dos níveis de controle foram calculadas de acordo com (Bertles, 1950). Foram analisados o número de aplicações com inseticidas e o percentual médio de ataque do pulgão. Os dados foram submetidas a análise de variância e comparadas pelo teste de Tukey ( $P \leq 0,01$ ).

De acordo com os resultados, verificou-se diferença estatística para a produção de algodão em caroço entre os tratamentos com nível de controle de 70% e 87,5%, na safra 95/96. Para a safra 97/98, apesar de não haver diferenças estatísticas, foram obtidas diferenças quantitativas entre os tratamentos estudados. As maiores produtividades, em ambas as safras estudadas, foram obtidas para o tratamento em que o nível de controle (NC) do pulgão foi de 70% (Tabelas 1 e 2).

As maiores perdas de produtividade foram de 34,61 e 16,78% para o tratamento em que o nível de controle foi de 87,5%, respectivamente as safras de 95/96 e 97/98. Vendramim & Nakano (1981b) determinaram reduções de produção de algodão em caroço de 24,09%, assim como o atraso da maturação. Entre os NC de 0 a 70% as perdas não ultrapassaram os 8,14% e 12,83, respectivamente para as safras 95/96 e 97/98.

Nas duas safras estudadas o percentual médio de ataque de pulgão foi crescente com os níveis populacionais estudados, variando de 14,39 a 37,78% e de 19,60 a 34,08%, respectivamente, nas safras 95/96 e 97/98. O número de aplicações de inseticidas decresceu com o aumento do NC havendo, com isto, maior gasto de inseticida no menor nível populacional de pulgão estudado (NC=0%) (Tabelas 1 e 2).

Esses resultados evidenciaram que, nas condições em que foram conduzidos os experimentos, o controle do pulgão deve ser iniciado ao se detectar níveis populacionais do pulgão em torno de 70%.

CT/97, CNPA, dez./98, p.3

Tabela 1. Comparação de médias<sup>1</sup> para produtividade de algodão em caroço e avaliação das perdas, número de pulverizações e média do percentual de ataque do pulgão em função do Nível de Controle (NC). Sousa, PB, 1995.

Tratamento	Algodão em Caroço (Kg/ha)	Perdas %	Número de Pulverizações	Percentual médio de ataque do pulgão
NC= 0,0%	4.340,40 ab	8,14	10	14,39
NC= 17,5%	4.623,64 ab	2,14	5	17,02
NC= 35,0%	4.642,30 ab	1,75	4	21,05
NC= 52,5%	4.646,11 ab	1,66	2	20,38
NC= 70,0%	4.724,77 a	-	1	25,83
NC= 87,5%	3.089,62 b	34,61	1	37,78
CV (%) =	18,80	-	-	-

<sup>1</sup> Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (P ≤ 0,001)

Tabela 2. Comparação de médias<sup>1</sup> para produtividade de algodão em caroço e avaliação das perdas, número de pulverizações e média do percentual de ataque do pulgão em função do Nível de Controle (NC). Sousa, PB, 1997.

Tratamento	Algodão em Caroço (Kg/ha)	Perdas %	Número de Pulverizações	Percentual médio de ataque do pulgão
NC= 0,0%	2.218,57 a	12,83	15	19,60
NC= 17,5%	2.587,38 a	2,72	8	24,61
NC= 35,0%	2.359,29 a	11,30	6	23,15
NC= 52,5%	2.648,10 a	0,44	2	24,67
NC= 70,0%	2.659,76 a	-	1	28,37
NC= 87,5%	2.213,57 a	16,78	0	34,08
CV (%) =	18,42	-	-	-

<sup>1</sup> Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (P ≤ 0,001)

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELTRÃO, N.E. de M.; VIEIRA, D.J.; AZEVEDO, D.M.P. de; NÓBREGA, L.B. da; CRISÓSTOMO, J.R. **Pegajosidade da pluma do algodão: causas, efeitos, prevenção e controle.** Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1985. 19p. (Embrapa-CNPA. Documentos, 33).
- BERGAMIN, J. Utilization of hydroponics in ecological studies of cotton aphid. **Pan-Pacific Entomology**, v.30, n.4, p. 251-257, 1954.
- BERTLES, A. Coeficiente de prejuízo causado pelas pragas. **Agros**, Pelotas, v.3, p.255-256, 1950.

CT/97, CNPA, dez./98, p.4

CAMPOS, H.R. de. Contribuição para o estudo da biologia do pulgão da melancia *Aphis gossypii* Glover, 1876. *Revista de Agricultura*, v. 34, n.5, p.261-264, 1960.

CALCAGNOLO, G.; SAUER, H.F.G. A influência do ataque dos pulgões na produção do algodão (*Aphis gossypii* glover 1876, Hom. Aphididae). *Arquivos do Instituto Biológico*, v.21, p.85-99, fev. 1954.

COSTA, D.S. O pulgão em evidência. *Divulgação agrônômica*, v.32, p. 19-22, 1972.

HASSANEIN, M.H.; EL SEBAE, A.H.; KHALIL, F.M.; MOUFTAH, S.M. Susceptibility of certain cotton varieties to *Aphis gossypii* infestation and the effect of these varieties on the biology of the insect (Hemiptera-Homoptera: Aphididae). *Bulletin Society Entomological of Egypte*, v. 55, p. 355-361, 1971.

KIMATI, H. Doenças do algodoeiro. In: GALLI, F., Coord. *Manual de fitopatologia*. 2 ed. São Paulo: Agrônômica Ceres, 1980. v.2, cap.4, p.29-48.

PIMENTEL, C.R.M.; BANDEIRA, C.T.; JESUS, F.M.M. de; CRISÓSTOMO, J.R.; BEZERRA, J.E.S.; SILVA, M.J. da; SILVA, O.R.R.F. da; CARVALHO, O.S. de; VIEIRA, R. de M. *Sistema de produção para o algodoeiro herbáceo irrigado*. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1982. 11p. (Embrapa-CNPA. Circular Técnica, 7).

SILVA, C.A.D. da; ALMEIDA, R.P. de. *Manejo integrado de pragas do algodão no Brasil*. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1998. 64p. (Embrapa-CNPA. Circular Técnica, 27).

SILVA, M.J. da; HOLANDA, A.F. de; JESUS, F.M.M. de; CARVALHO, O.S.; PIMENTEL, C.R.M.; GUIMARÃES, P.M. *Recomendações para a cultura do algodoeiro herbáceo irrigado no Nordeste brasileiro*. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1984. 15p. (Embrapa-CNPA. Circular Técnica, 10).

TATIS, H.A. Alguns aspectos sobre la pegajosidad en el algodoner. *El algodoner*, v. 170, p. 19-24, 1983.

VENDRAMIM, J.D.; NAKANO, O. Aspectos biológicos de *Aphis gossypii* Glover, 1877 (Homoptera: Aphididae) em algodoeiro. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, v.10, n.2, p.163-173, 1981a.

VENDRAMIM, J.D.; NAKANO, O. Avaliação de danos de *Aphis gossypii* Glover, 1877 (Homoptera: Aphididae) no algodoeiro cultivar IAC - 17. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, v.10, n.1, p.89-96, 1981b.