

INFESTAÇÃO DE ÁCARO BRANCO EM ALGODOEIROS TRATADOS
COM RETARDADORES DE CRESCIMENTO *

LUIZ MAURO BARBOSA **
PAULO R.C. CASTRO ***

RESUMO

Para se estudar o efeito de retardadores de crescimento de infestação de ácaro branco (*Polyphagotarsonemus latus*) em algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L. cv. IAC-17) efetuou-se o plantio da cultura em 20/11/78, no campo experimental do setor de Agricultura da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", em Piracicaba (SP). Em 17/01/79 foram realizadas as aplicações de Pix (cloreto-1, 1-dimetilpiperidínio) nas concentrações de 84, 167 e 250 ppm, sendo que em 01/02/79 efetuaram-se as pulverizações com cloreto (2-cloroetil) trimetilamônio (CCC) 250, 350 e 450 ppm. Realizaram-se os tratos culturais normais recomendados para o algodoeiro, mas não se efetuou aplicação de produtos acaricidas. Após a constatação da ocorrência natural do ácaro branco na cultura, foram conferidos, em 08/03/79, valores numéricos às plantas, correspondentes ao nível de infes-

* Entregue para publicação em 01/04/1981.

** Seção de Reservas Biológicas do Instituto de Botânica, bolsista do CNPq.

*** Departamento de Botânica, E.S.A. "Luiz de Queiroz", USP.

tação apresentada. Observou-se que a aplicação de retardadores de crescimento não afetou a ocorrência do ácaro. Verificou-se porém uma tendência de redução no ataque do ácaro em plantas tratadas com Pix 167 ppm.

INTRODUÇÃO

Novas técnicas culturais do algodoeiro têm levado à utilização de fitoreguladores nestas plantas de forma crescente. Numerosos produtos, têm sido usados com o objetivo de promover desfolhamento químico da cultura, para facilitar a colheita. O desenvolvimento vegetativo em solos de alta fertilidade tem sido controlado com retardadores de crescimento para favorecer a mecanização e melhorar a produtividade por área.

A utilização destes compostos, além de promover alterações no desenvolvimento causam variações anatômicas e fisiológicas nas plantas. BHATT & SESHADRINATHAN (1970) notaram variações significativas na anatomia foliar de algodoeiros tratados com retardador de crescimento. GUTIERREZ & CASTRO (1979) observaram que CCC 2.000 ppm aumentou o conteúdo de água nas folhas de algodoeiro e reduziu o teor de carboidratos solúveis totais. CASTRO & GUTIERREZ (1979) verificaram que CCC aumentou o conteúdo de aminoácidos livres e de fenóis totais nas folhas de algodoeiro 'IAC-17'. COTHREN *et alii* (1977) notaram que aplicação de Pix aumentou a concentração de Ca e K nas plantas, elevou a fixação de dióxido de carbono e promoveu um aumento inicial no teor de proteína nas folhas de algodoeiro.

Alterações anatômicas e fisiológicas nas plantas de algodoeiro tratadas com retardadores de crescimento podem modificar o comportamento das mesmas ao ataque de pragas da cultura. SINGH *et alii* (1970) verificaram que aplicação de CCC em algodoeiro arbóreo promoveu aumento na resistência ao ataque de pragas, particularmente *Platyedra gossypiella* e *Heliothis virescens*. TAHORI *et alii* (1965) notaram que aplicação de CCC reduziu a porcentagem de plantas destruídas pela lagarta do algodoeiro *Spodoptera littoralis*. CASTRO e ROSSETTO (1979)

observaram que plantas de algodoeiro tratadas com CCC apresentaram maior infestação de *Aphis gossypii* em relação àquelas tratadas com ácido giberélico. WORTHING (1969) verificou que aplicação de retardadores de crescimento em crisântemo não promoveu um controle efetivo do ácaro *Tetranychus urticae* mas a população desta praga pareceu aumentar mais lentamente após o uso de cloreto de cloromequat ou cloreto de clorfonium.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se o ensaio em condições de campo, visando determinar o efeito de retardadores de crescimento na incidência de ácaro branco *Poliphagotarsonemus latus* (Banks, 1904), segundo FLECHTMANN (1968), no algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L. cv. IAC-17). Efetuou-se o plantio da cultura em 20/11/78 no campo experimental do setor de Agricultura da E.S.A. "Luiz de Queiroz", em Piracicaba, Estado de São Paulo.

No decorrer do ciclo do algodoeiro realizaram-se os tratos culturais normais para a cultura mas não se efetuou aplicação de produtos acaricidas. Neste experimento, além do controle, aplicou-se em 17/01/79, Pix (cloreto-1, 1-dimetilpiperidínio) nas concentrações de 84, 167 e 250 ppm; sendo que em 01/02/79 efetuaram-se as pulverizações com cloreto (2-cloroetil) trimetilamônio nas dosagens de 250, 350 e 450 ppm.

Após a constatação da ocorrência natural do ácaro branco na cultura, foram conferidas, em 08/03/79, valores numéricos às plantas, correspondentes ao nível de infestação apresentada. As notas conferidas variaram de 1 (ausência de ataque), até 5 (ataque severo, folhas muito recurvadas e rasgadas).

O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado, constando de 7 tratamentos e 4 repetições, sendo que cada repetição se referiu à média dos valores conferidos a 5 plantas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Notas referentes à intensidade de infestação de ácaro branco em algodoeiro tratado com fitoreguladores. Valores correspondentes aos testes F e Tukey (5%) e ao coeficiente de variação. Médias de 5 plantas

TRATAMENTO	REPETIÇÕES				MÉDIA
Controle	4,0	3,2	3,4	4,4	3,75
CCC 250 ppm	4,0	3,2	4,0	2,8	3,50
CCC 350 ppm	4,2	3,4	3,8	3,0	3,60
CCC 450 ppm	4,2	4,0	4,2	2,6	3,75
PIX 84 ppm	3,2	3,6	4,2	3,6	3,65
PIX 167 ppm	3,6	2,8	2,2	3,4	3,00
PIX 250 ppm	4,0	4,0	3,8	4,0	3,95
F(trat.) = 1,20		C.V. (%) = 15,24		D.M.S. (5%) = 1,26	

Observou-se pela Tabela 1 que não ocorrem diferenças significativas entre os tratamentos, de acordo com o teste utilizado. Assim sendo, a aplicação de retardadores de crescimento não afetou significativamente o nível de infestação de ácaro branco nas plantas de algodoeiro 'IAC-17'. Possivelmente os produtos utilizados não promoveram alterações sensíveis nos aspectos morfo-fisiológicos do algodoeiro, capazes de afetar o ataque deste ácaro, apesar de SINGH *et alii* (1970) e TAHORI *et alii* (1965) terem observado que o CCC pode causar resistência à infestação de lagartas do algodoeiro.

Apesar de não se observar diferenças significativas nos níveis de ataque do ácaro nos algodoeiros tratados com retardadores de crescimento, notou-se uma tendência de redução no nível de infestação naquelas plantas tratadas com Pix 167 ppm. Segundo ANÔNIMO (1979) e COTHREN (1979) esta concentração de Pix é que promove melhores resultados no algodoeiro, sendo provavelmente aquela que modifica mais sensivelmente as caracte-

rísticas da planta que poderiam levar a uma diminuição no ataque de ácaro branco.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos podemos tirar as seguintes conclusões:

1. aplicação de cloreto-1,1-dimetilpiperidínio e de cloreto (2-cloroetil) trimetilamônio não afetaram a infestação de *Polyphagotarsonemus latus* em algodoeiro 'IAC-17';
2. verificou-se uma tendência de redução no ataque de ácaro branco em plantas de algodoeiro tratadas com cloreto-1,1-dimetilpiperidínio 167 ppm.

SUMMARY

ATTACK OF *Polyphagotarsonemus latus* ON COTTON TREATED WITH GROWTH RETARDANTS

The effects of growth retardants on infestation by *Polyphagotarsonemus latus* (broad mite) on cotton (*Gossypium hirsutum* L. cv. IAC-17) plants was studied. Cotton plants were sprayed with (2-chloroethyl) trimethylammonium chloride (CCC) 250, 350 and 450 ppm, and with 1,1-dimethyl-piperidinium chloride (Pix) at concentrations of 84, 167 and 250 ppm. Growth retardants did not give effective control of *Polyphagotarsonemus latus* but application of Pix 167 ppm showed a tendency to reduce mite attack.

LITERATURA CITADA

- ANÔNIMO, 1979. Pix: regulador del crecimiento del algodón. Basf, productos químicos para la agricultura, 8p.

- BHATT, J.G.; SESHADRINATHAN, A.R., 1970. Changes in foliar anatomy of cotton caused by growth retardant. Indian J. Agric. Sci. **40**: 1142-1146.
- CASTRO, P.R.C.; GUTIERREZ, L.E., 1979. Teores de aminoácidos e fenóis em plântulas de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L. cv. 'IAC-17') sob ação de reguladores vegetais. An. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz" **36**: 89-97.
- CASTRO, P.R.C.; ROSSETTO, C.J., 1979. The influence of growth regulators on aphid infestation in cotton. Turrialba **29**: 75-77.
- COTHREN, J.T., 1979. "PIX" - a cotton growth regulant. Arkansas Farm Research **28**: 5.
- COTHREN, J.T.; NESTER, P.R.; STUTTE, C.A., 1977. Some physiological responses of cotton to 1,1-dimethyl - piperidinium chloride. Proc. 4th. Ann. Meet. Plant Growth Regul. Work. Group, Hot Springs 204.
- FLECHTMANN, C.H.W., 1968. Acêrca dos nomes atuais dos ácaros fitófagos do algodoeiro. Anais I Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Entomologia, Piracicaba, 73-74.
- GUTIERREZ, L.E.; CASTRO, P.R.C., 1979. Teores de carboidratos em plântulas de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L. cv. 'IAC-17') sob ação de reguladores vegetais. An. Esc. Sup. Agric. "Luiz de Queiroz" **36**: 43-52.
- SINGH, S.; KAIRON, M.S.; SINGH, K.; TOMAR, O.S., 1970. Preliminary studies on the effect of Cycocel on cotton. J. Res. Punjab Agric. Univ. **7**: 158-162.
- TAHORI, A.S.; ZEIDLER, G.; HALEVY, A.H., 1965. Effect of some plant growth retardants on the feeding of the cotton leaf worm. J. Sci. Food Agric. **16**: 570-572.
- WORTHING, C.R., 1969. Use of growth retardants on chrysanthemums: effect on pest populations. J. Sci. Food Agric. **20**: 394-397.