

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

AUMENTO NA DENSIDADE DE BOTÕES FLORAIS DO
ALGODOEIRO APÓS OVIPOSIÇÃO PELO BICUDO

D. Gabriel

Seção de Pragas das Plantas Industriais, Instituto Biológico, CP 70, CEP 13001-970, Campinas, SP, Brasil.

RESUMO

Foi verificada a densidade de botões florais perfurados e não perfurados pelo bicudo para os cultivares de algodoeiro IAC-20 e IAC-21 e também observada a ocorrência de antibiose.

PALAVRAS-CHAVE: Algodão, *Anthonomus grandis*, oviposição, antibiose.

ABSTRACT

INCREASE IN DENSITY OF COTTON SQUARES AFTER OVIPOSITION BY BOLL WEEVIL. It was studied the density of punctured and unpunctured squares by boll weevils for two cultivars of cotton, IAC-20 and IAC-21 and punctured squares showed higher density. It was also observed low degree of antibiosis.

KEY WORDS: Cotton, *Anthonomus grandis*, oviposition, antibiosis.

Como método de resistência de plantas a insetos PAINTER (1951) cita a proliferação de células como um fator no controle natural do bicudo do algodoeiro *Anthonomus grandis* Boh. 1843.

COOK (1904) discutiu o efeito da gelatinização e proliferação das células e como afeta o bicudo. O desenvolvimento da aptidão para proliferar células e esmagar a larva ou ovos de bicudo foi também enfatizado e estudado por HINDS (1906) e SMITH (1936). Os estudos de HINDS mostraram que a mortalidade causada pela proliferação atingia 13,5% nos botões e 6,3% nas maçãs. Para SMITH, a mortalidade, devida a esta causa, foi menor que 1%. Pequena diferença foi encontrada na capacidade de proliferação entre as variedades estudadas, mas progênies de plantas que podem ter essa característica bem desenvolvida, não foram examinadas.

HUNTER & PIERCE (1912) mencionaram proliferação como um método pelo qual a planta pode adversamente afetar o bicudo. HUNTER *et al.* (1965) observaram que algumas larvas em botões florais foram mortas pela ação esmagadora da proliferação de células.

BAILEY *et al.* (1967) estudaram mortalidade de bicudo em botões infestados artificialmente e concluíram que proliferação não foi um fator positivo nas linhagens estudadas, entretanto estas não foram as mesmas linhagens estudadas por HINDS (1906).

Quando botões florais do algodoeiro contendo ovos ou estágios iniciais da larva do bicudo foram dissecados, os botões pareciam muito mais firmes que o normal e ovos inviáveis foram frequentemente observados. Esse fato observado por Mc GOVERN *et al.* (1975) os conduziu a um experimento para determinar se botões perfurados eram mais densos que os não perfurados e esses autores concluíram que o aumento na densidade de botões perfurados provavelmente foi responsável por causar alguma mortalidade no estágio de ovo.

Como não foi mencionada, até o presente momento, a proliferação em botões florais do algodoeiro, no Estado de São Paulo, então conduziu-se um ensaio, na Estação Experimental de Campinas, do Instituto Biológico, na safra 1994/95, com o objetivo de verificar sua possível ocorrência e implicação.

Tabela 1 - Densidade de botões florais com e sem perfuração (postura) pelo bicudo do algodoeiro. Campinas, SP. 1995.

Grupo n ^{o1}	DENSIDADE (g/mL)			
	IAC-20		IAC-21	
	Perfurados	Não perfurados	Perfurados	Não perfurados
1	0,87	0,78	1,06	0,91
2	0,75	0,83	0,85	0,79
3	0,85	0,84	0,88	0,80
4	1,03	0,90	0,97	0,72
5	0,97	0,86	0,91	0,79
x	0,89	0,84	0,93	0,80

¹ 10 botões cada grupo

Tabela 2 - Resultado da dissecação de botões florais de algodoeiro, perfurados pelo bicudo para oviposição. Campinas, SP. 1995.

Parâmetros avaliados	Cultivar			
	IAC-20		IAC-21	
	Botões novos	Botões próximos à antese	Botões novos	Botões próximos à antese
N ^o de ovos	11	2	14	1
N ^o de larvas (1 ^o ínstar)	4	0	2	10
Ausência de bicudo	5	11	4	9
Total	20	13	20	20

A área experimental foi cultivada com algodoeiro IAC-20 e IAC-21 em 2 subparcelas, cada qual contendo 5 linhas na extensão de 10 metros e espaçamento de 0,80 m. As subparcelas foram isoladas deixando-se um espaço mínimo de 2,0 m. entre elas. O plantio foi feito manualmente em 9/11/94, utilizando-se sementes com líter.

Foram coletados em 23/1/95, 50 botões florais de tamanho médio, com apenas uma perfuração de postura recente e com pouco ou nenhum dano de alimentação pelo bicudo, para os dois cultivares, totalizando 100 botões florais e outros 50 botões, para cada cultivar sem perfuração. Após a coleta, esses botões foram colocados imediatamente em sacos plásticos, mantidos em caixa de isopor e levados para o laboratório, onde foram separados em 5 grupos com 10 botões perfurados e não perfurados, para cada cultivar. Em seguida, foram

retiradas as brácteas e pesados em uma balança analítica. Finalmente, os botões foram imersos em acetona, numa proveta, para determinação dos volumes.

Num segundo teste, para determinar se a antibiose estava ocorrendo, foram coletados em 26/1/95 para dissecação, dois grupos de botões perfurados sendo que o primeiro continha postura em botões novos e o segundo, em botões próximos à antese.

Para determinar a porcentagem de queda foram etiquetados, em 6/1/95, 98 botões com postura para o cultivar IAC-20 e 90 para o IAC-21 e esses botões foram observados até 24/1/95.

Na tabela 1 encontram-se as densidades determinadas para os botões florais e pode-se verificar que a densidade média calculada para os botões dos dois cultivares foi maior nos botões perfurados. Resultado similar foi obtido por Mc GOVERN *et al.*, 1975.

Na tabela 2 encontram-se os resultados da dissecação dos botões florais. Um número maior de botões, com perfuração para postura e que não estavam infestados, no grupo dos botões mais velhos (próximos à antese), indica a inviabilidade dos ovos.

Foi verificada uma porcentagem de queda superior a 90% para os dois cultivares, ou seja, 95% para o IAC-20 e 94% para o IAC-21. Ainda que a porcentagem de retenção de botões nas plantas tenha sido baixa, respectivamente 5 e 6%, algum grau de antibiose ocorreu.

Pelos resultados obtidos presume-se que o aumento na densidade de botões com postura está relacionado com a mortalidade no estágio de ovo.

AGRADECIMENTOS

A autora agradece a Luis Pedro Melo Plese pelo auxílio na execução dos trabalhos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAILEY, J.C.; MAXWELL, F.G.; JENKINS, J.N. Mortality of boll weevils in squares of genotypically different lines of cotton. *J. Econ. Entomol.*, v.60, n.5, p.1279-1280, 1967.
- COOK, O.F. Evaluation of weevil-resistance in cotton. *Science*, v.20, p.666-670, 1904.
- HINDS, W.E. Proliferation as a factor in the natural control of Mexican cotton boll weevil. *USDA Bur. Entomol. Bull.*, n.59, p.1-45, 1906.
- HUNTER, W.D. & PIERCE, W.D. The Mexican cotton boll weevil; a summary of the investigation of this insect up to December 31, 1911. *USDA Bur. Entomol. Bull.*, n.114, 1912..
- HUNTER, R.C.; LEIGH, T.F.; LINCOLN, C.; WADDLE, B.A.; BARIOLA, L.A. Evaluation of a selected cross-section of cottons for resistance to the boll weevil. *Univ. Arkansas Agr. Exp. Sta. Bull.*, n.700, p.1-38, 1965.
- Mc GOVERN, W.L.; Mc KIBBEN, G.; CROSS, W.H.; HAYNES, J.W. Cotton square: Increase in density after oviposition by the boll weevil and its possible implications. *J. Econ. Entomol.*, v.69, n.2, p.207-208, 1975.
- PAINTER, R.H. *Insect resistance in crop plants*. New York: University Press of Kansas, 1951. 520p.
- SMITH, G.L. Percentages and causes of mortality of boll weevil stages within the squares. *J. Econ. Entomol.*, v.29, p.99-105, 1936.

Recebido para publicação em 25/10/96