



BRAGANTIA

Revista Científica do Instituto Agrônomo, Campinas

Vol. 41

Campinas, fevereiro de 1982

Nota n.º 2

OVOPOSIÇÃO DE *BEMISIA TABACI* (GENN.) (HOMOPTERA: ALEYRODIDAE) EM TRÊS VARIEDADES DE SOJA SEM CHANCE DE ESCOLHA (1)

ANDRÉ LUIZ LOURENÇÃO (2), *Seção de Entomologia Fitotécnica*, e VALDIR ATSUSHI YUKI, *Seção de Virologia Fitotécnica, Instituto Agrônomo*.

A mosca-branca *B. tabaci* tem apresentado incrementos em suas populações nos últimos anos em diferentes estados do Brasil, principalmente no Paraná, São Paulo (2) e Rio Grande do Sul (4). Como a soja é excelente hospedeira desse inseto, alguns autores (2) consideraram a expansão geográfica da cultura como responsável pelo aumento do número de moscas-brancas no Brasil.

Os prejuízos de *B. tabaci* em soja são de difícil avaliação; sabe-se, contudo, que o inseto suga seiva, introduz toxinas e, indiretamente, favorece o aparecimento de fumagina. O maior problema por ele causado refere-se à transmissão para culturas de expressão econômica de fitoviroses como

o mosaico-dourado em feijoeiro, o mosaico do tomateiro e outras. Também se pode mencionar a possibilidade do aparecimento de estirpes de vírus nocivas à soja e transmissíveis pela mosca-branca.

Com base no exposto, deduz-se que a incorporação de fatores de resistência a *B. tabaci* em soja favoreceria esta e outras culturas prejudicadas pelo seu ataque. Deve-se considerar ainda uma eventual menor aplicação de agrotóxicos, o que contribuiria para diminuir as despesas do agricultor, além de beneficiar o meio ambiente.

Existem, na literatura, diversos trabalhos citando as introduções PI 171451, PI 227687 e PI

(1) Recebida para publicação a 11 de julho de 1980.

(2) Com bolsa de suplementação do CNPq.

229358 como possuidoras de resistência múltipla a insetos (1, 3, 6, 7). A PI 227687, em testes tipo livre chance de escolha realizados por ROSSETTO et alii (5), mostrou-se altamente ovipositada por *B. tabaci*, comportando-se de modo semelhante aos cultivares Santa-Rosa, Paraná, Viçoja, Davis, IAC-2 e UFV-1, ao passo que PI 171451 e PI 229358 apresentaram números significativamente menores de ovos.

O presente trabalho visou submeter essas duas introduções, juntamente com uma testemunha suscetível, a um teste sem chance de escolha, a fim de determinar se a resistência se mantém nessa condição.

Material e métodos: O ensaio, conduzido em casa de vegetação, constou dos tratamentos 'Santa-Rosa', PI 171451 e PI 229358. Os três materiais foram semeados com dez repetições cada um em vasos de alumínio de 33cm de boca por 31cm de altura, que continham terra misturada com composto orgânico. Após dez dias, procedeu-se ao desbaste, deixando-se duas plantas por vaso. A irrigação durante todo o ensaio foi feita através de pratos de barro colocados sob o vaso e enchidos de água diariamente.

Visando confinar as moscas-brancas em vasos isoladamente, idealizou-se uma gaiola com armação de ferro e coberta por tecido de náilon cuja malha não permite a passagem do inseto.

Decorridos vinte e um dias do plantio, os vasos, distribuídos

em blocos ao acaso e cada um com sua gaiola montada, receberam os adultos de mosca-branca, em número aproximado de oitenta por parcela. Esses insetos haviam sido criados em insetários da Seção de Virologia Fitotécnica do Instituto Agrônômico, em plantas de soja (*Glycine max* (L.) Merrill), amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla* L.) e tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.).

Depois de quatro dias, as gaiolas foram abertas e recolhidos dois folíolos superiores de cada planta, totalizando quatro folíolos por parcela. Estes foram levados para laboratório e examinados sob lupa para contagem do número total de ovos. Posteriormente, esses mesmos folíolos foram passados no medidor de área foliar para a obtenção do número de ovos por centímetro quadrado. De posse desses números, obtiveram-se as médias entre os quatro folíolos de cada parcela. Para a análise estatística, as médias foram transformadas em \sqrt{x} e aplicados os testes F e de Tukey ao nível de 5% de significância.

Resultados e conclusões: As médias de oviposição transformadas em \sqrt{x} encontram-se no quadro 1.

A análise estatística das médias revelou diferenças entre os tratamentos pelo teste F ao nível de 5%. O teste de Tukey a 5% mostrou que a variedade Santa-Rosa recebeu um número de ovos significativamente maior que a PI 171451 e PI 229358, as quais não diferiram entre si.

QUADRO 1 — Médias de oviposição (ovos/cm²), transformadas em \sqrt{x} , de Bemisia tabaci, em três variedades de soja em teste sem chance de escolha realizado no Centro Experimental de Campinas em 1979

Variedades	Repetições											Média	Tukey *
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	X		
Santa-Rosa	0,14	1,17	0,62	1,12	0,65	0,81	0,49	1,52	0,81	0,84	0,82	a	
PI 171451	0,41	0,35	0,39	0,39	0,14	0,36	0,66	0,41	0,61	0,53	0,42	b	
PI 229358	0,14	0,54	0,56	0,41	0,26	0,41	0,88	0,20	0,28	0,39	0,41	b	

* Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5%. $\Delta = 0,30$ CV (%) = 48,81

Esses resultados, comparados com os de ROSSETTO et alii (5) indicam que a menor oviposição assinalada permanece mesmo em condições em que o inseto não tem outras variedades como opção para ovipositar. Isso teria aplicação prática no campo onde, normalmente, extensas áreas são plantadas com o mesmo

cultivar, não oferecendo, desse modo, diversidade varietal para a escolha do inseto.

A se confirmar em condições naturais essa menor oviposição nas PI's assinaladas, é de supor que a incorporação dessa resistência em material comercial reduza consideravelmente as populações do inseto.

OVOPOSITION OF *BEMISIA TABACI* (GENN.) (HOMOPTERA: ALEYRODIDAE) ON THREE SOYBEAN VARIETIES IN A NON-CHOICE TYPE OF EXPERIMENT

SUMMARY

A non-choice type of experiment was conducted in a greenhouse at Campinas to study the oviposition of *B. tabaci* on two introductions (PI 171451 and PI 229358) and one commercial variety (Santa Rosa) of soybean.

Previously these introductions were less oviposited by the whitefly in a free-choice type of experiment when compared to commercial varieties.

The observed average number of eggs per square centimeter of leaf were 0.82, 0.42 and 0.41 for 'Santa Rosa' susceptible, PI 171451 (resistant) and PI 229358 (resistant), respectively.

These results showed that the lower rate of for oviposition observed previously is maintained when the insect does not have a chance to oviposit on a susceptible variety.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CLARK, W. J.; HARRIS, F. A.; MAXWELL, F. G.; HARTWIG, E. E. Resistance of certain soybean cultivars to bean leaf beetle, striped blister beetle and bollworm. *Journal of Economic Entomology*, 65(6):1669-1672, 1972.
2. COSTA, A. S.; COSTA, C. L.; SAUER, H. F. G. Surto da mosca-branca em culturas do Paraná e São Paulo. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Piracicaba, 2(1):20-30, 1973.
3. HATCHETT, J. H.; BELAND, G. L.; HARTWIG, E. E. Leaf-feeding resistance to bollworm and tobacco budworm in three soybean plant introductions. *Crop Science*, 16(2):277-280, 1976.
4. LINK, D.; ALVAREZ F.º, A.; CONCATTO, L. C. Plantas hospedeiras da mosca-branca *Bemisia tabaci* (Genn.) (Homoptera: Aleyrodidae) em Santa Maria, RS. *Revista do Centro de Ciências Rurais*, Santa Maria, 9(1):55-59, 1979.
5. ROSSETTO, D.; COSTA, A. S.; MIRANDA, M. A. C.; NAGAI, V.; ABRAMIDES, E. Diferenças na oviposição de *Bemisia tabaci* em variedades de soja. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Piracicaba, 6(2):256-263, 1977.
6. TURNIPSEED, S. G. & KOGAN, M. Soybean entomology. *Annual Review of Entomology*, 21:247-282, 1976.
7. VAN DUYN, J. W.; TURNIPSEED, S. G.; MAXWELL, J. D. Resistance in soybeans to the Mexican bean beetle. I. Sources of resistance. *Crop Science*, 11(4):572-573, 1971.