

PREFERÊNCIA DE *Bemisia tabaci*, BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) A GENÓTIPOS DE SOJA

PREFERENCE OF *Bemisia tabaci* BIOTYPE B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) ON SOYBEAN GENOTYPES

HIROSE, E.¹; GOBBI, A.L.²; VICENTINI, R.³; VASCO, F.R.⁴; HOFFMANN-CAMPO, C.B.¹

¹ Embrapa Soja, Londrina, PR; e-mail: hirose@cnpso.embrapa.br.

² Unesp, Jaboticabal, SP.

³ Goianésia – GO.

⁴ Paraúna – GO.

Resumo

O objetivo do trabalho foi avaliar a preferência de *B. tabaci* a 18 genótipos de soja com chance de escolha, em condições de casa de vegetação. Os genótipos avaliados foram: BRI 04 – 01668, BRI 04 – 01685, BRI 04 – 02770, BRI 04 – 02855, BRI 04 – 02935, BRI 04 – 02983, BRS 7860RR, BRS Barreira, BRS Gisele RR, BRS Juliana, BRS Valiosa RR, BRSGO 7960, BRSGO 8060, CD219, CD 215, Emgopa 302RR, IAC 17 e IAC 19. Os materiais com menores infestações de ovos e ninfas foram: BRI 04 – 01668, BRI 04 - 01685, BRI 04 – 02770 e IAC 17 (padrão de resistência) e os mais infestados foram BRS Juliana RR e Emgopa 302RR. Os genótipos BRS 7860RR e BRSGO 8060 apresentaram o mesmo perfil de não preferência que IAC19 (padrão de resistência).

Introdução

A mosca branca [*Bemisia tabaci* (Genn.)], biótipo B é uma praga que em populações elevadas pode causar perda de produtividade na cultura da soja (Hirose et al. 2010). Tanto as ninfas como os adultos se alimentam do floema, debilitando a planta e favorecendo o crescimento da fumagina, o que reduz a capacidade fotossintética da planta, e, em algumas culturas, os adultos são transmissores de importantes fitoviroses (BYRNE & BELLOWES, 1991; DE BARRO et al., 2011).

A principal medida de controle da mosca branca é o uso de inseticidas, que apresenta uma complexidade devido à dificuldade de atingir o inseto, que está presente na face abaxial das folhas. Uma alternativa de manejo em áreas que favorecem a ocorrência da mosca branca é a utilização de cultivares menos susceptíveis ao ataque de *B. tabaci* (VALLE & LOURENÇÃO, 2002; LIMA & LARA, 2004; VIEIRA et al., 2011). Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a preferência de infestação de *B. tabaci* a 18 genótipos de soja, com chance de escolha.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. Foram utilizados os seguintes genótipos: BRI 04 – 01668, BRI 04 – 01685, BRI 04 – 02770, BRI 04 – 02855, BRI 04 – 02935, BRI 04 – 02983, BRS 7860RR, BRS Barreira, BRS Gisele RR, BRS Juliana, BRS Valiosa RR, BRSGO 7960, BRSGO 8060, CD219, CD 215, Emgopa 302RR, IAC 17 e IAC 19, sendo este dois últimos os padrão de resistência. O delineamento experimental foi blocos casualizados, com 18 tratamentos (genótipos) e 10 repetições. Os genótipos foram semeados em vasos plásticos com capacidade de 15 litros, com solo corrigido e adubado. Os vasos foram colocados em casa de vegetação, mantendo-se três plantas por vaso. Após 37 dias da emergência das plantas (DAE), 10 vasos com plantas de soja (R1-R3), que foram mantidas por três semanas expostas na criação de *B. tabaci*, para infestação com ovos e ninfas, foram colocados na casa de vegetação, distribuídos de forma

uniforme entre os genótipos avaliados. Os vasos pré-infestados serviram de foco de infestação para as cultivares testadas.

Aos 56, 63, 70 e 77 DAE, foram coletados um trifólio de cada vaso e avaliados o número de ovos e ninfas e a área de cada folíolo. A área foliar foi obtida através da análise da imagem digitalizada de cada folíolo, sendo utilizada para calcular a relação ninfas-ovos cm^{-2} . As ninfas e ovos foram contados em lupas estereoscópicas em laboratório. Os dados foram submetidos à análise de variância e os genótipos foram agrupados pelo teste Scott-Knott ($p < 0,05$).

Resultados e Discussão

Os genótipos com menores infestações de ovos e ninfas, após quatro avaliações foram: BRI 04 – 01668, IAC 17, BRI 04 - 01685 e BRI 04 – 02770, e os mais infestados foram BRS Juliana RR e Emgopa 302RR (Tabela 1 e 2). Tanto IAC 17 e IAC 19 se agruparam entre as menos preferências pela mosca branca neste ensaio, com resultados próximos aos obtidos por Vieira et al. (2011). Ambas as cultivares foram desenvolvidas pelo Instituto Agronômico de Campinas para resistência de insetos (VALLE & LOURENÇÃO, 2002), e foram utilizadas neste trabalho como padrões de comparação. Com relação à preferência de oviposição nos genótipos, observa-se que nem sempre uma maior presença de ovos representa uma boa indicação de não preferência. O genótipo IAC 19 apresentou na avaliação aos 33 DAI maior número de ovos em comparação a outros genótipos (Tabela 1), mas com relação ao número de ninfas (Tabela 2) a cultivar se agrupou com os genótipos com menor infestação de ninfas, o que pode indicar que apesar de mosca branca ovipositar em uma determinada cultivar, esta pode não favorecer o desenvolvimento de *B. tabaci*.

Tabela 1. Média de ovos de *B. tabaci* por centímetro quadrado de folha em genótipos de soja, avaliação No 3º trifólio da planta, avaliações iniciadas aos 56 dias após a emergência e aos 19 dias após a infestação (DAI).

Genótipo	ovos cm^{-2}				
	19-40 DAI	19 DAI	26 DAI	33 DAI	77 DAI
BRI 04 - 01668	0,49 A	0,71 A	0,43 A	0,67 A	0,14 A
BRI 04 - 01685	0,63 A	0,97 A	0,34 A	1,10 A	0,11 A
BRI 04 - 02770	0,91 A	1,43 A	0,82 A	1,16 A	0,25 A
BRI 04 - 02855	1,35 A	2,36 A	0,80 A	1,64 A	0,60 A
BRI 04 - 02935	1,23 A	1,18 A	1,58 A	1,94 A	0,22 A
BRI 04 - 02983	0,96 A	2,49 A	0,53 A	0,67 A	0,16 A
BRS 7860RR	1,55 B	2,91 A	0,32 A	2,65 A	0,34 A
BRS Barreira	2,70 C	2,56 A	3,05 B	3,79 B	1,39 A
BRS Gisele RR	2,41 B	2,72 A	2,75 B	2,98 A	1,19 A
BRS Juliana RR	4,40 D	5,22 B	4,80 B	4,20 B	3,40 A
BRS Valiosa RR	2,90 C	4,08 B	2,63 B	4,01 B	0,88 A
BRSGO 7960	3,49 C	5,16 B	3,63 B	4,63 B	0,55 A
BRSGO 8060	1,88 B	3,84 B	1,51 A	1,86 A	0,30 A
CD 215	1,72 B	2,59 A	1,19 A	2,64 A	0,46 A
CD 219	1,87 B	2,04 A	2,18 B	2,78 A	0,47 A
EMGOPA 302RR	5,01 D	7,77 C	3,58 B	6,87 C	1,82 A
IAC 17	0,56 A	1,47 A	0,19 A	0,50 A	0,09 A
IAC 19	2,10 B	2,02 A	1,94 A	3,49 B	0,95 A

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

O melhor contraste dos genótipos foi obtido na terceira avaliação, tanto para ovos como ninfas, realizada aos 33 dias após a exposição dos genótipos as plantas pré-infestadas (DAI), e

aos 70 DAE. Observa-se na Tabela 2 a tendência de aumento no número de ninfas entre a primeira e a terceira avaliação para todos os genótipos, na quarta avaliação houve queda no número médio de ninfas em alguns genótipos, possivelmente devido ao início da maturação de vagens, o que pode estar desfavorecendo nutricionalmente o desenvolvimento de ninfas. Assim para ensaios similares, utilizando a mesma metodologia, a contagem de ninfas e ovos em torno dos 30 dias após a infestação é a mais indicada para comparação dos genótipos.

Tabela 2. Média de ninfas de *B. tabaci* por centímetro quadrado de folha em genótipos de soja, avaliação No 3º trifólio da planta, avaliações iniciadas aos 56 dias após a emergência e aos 19 dias após a infestação (DAI).

Genótipo	ninfas cm ⁻²				
	19 – 40 DAI	19 DAI	26 DAI	33 DAI	77 DAI
BRI 04 - 01668	1,81 A	0,21 A	0,65 A	3,79 B	2,91 A
BRI 04 - 01685	1,28 A	0,31 A	0,68 A	2,18 A	2,46 A
BRI 04 - 02770	2,17 A	0,43 A	1,18 A	4,14 B	1,32 A
BRI 04 - 02855	2,01 A	0,59 A	1,10 A	3,43 B	2,38 A
BRI 04 - 02935	2,02 A	0,28 A	1,73 A	3,63 B	2,21 A
BRI 04 - 02983	1,72 A	0,89 A	1,12 A	2,65 A	2,58 A
BRS 7860RR	3,57 B	0,95 A	1,47 A	7,29 C	5,71 B
BRS Barreira	1,33 A	0,34 A	1,93 A	0,70 A	2,93 A
BRS Gisele RR	1,87 A	0,32 A	1,72 A	2,20 A	3,99 B
BRS Juliana RR	3,01 B	0,52 A	2,57 A	3,25 B	6,85 B
BRS Valiosa RR	3,28 B	0,73 A	2,56 A	4,81 B	3,03 A
BRSGO 7960	4,50 C	0,78 A	2,92 A	9,81 D	4,57 B
BRSGO 8060	2,79 B	0,94 A	2,75 A	4,44 B	5,02 B
CD 215	2,75 B	0,85 A	1,57 A	4,98 B	1,96 A
CD 219	2,45 A	0,38 A	1,78 A	3,68 B	2,94 A
EMGOPA 302RR	4,27 C	1,04 A	2,65 A	6,56 C	4,48 B
IAC 17	1,05 A	0,51 A	0,58 A	1,78 A	3,25 A
IAC 19	2,12 A	0,79 A	2,39 A	2,39 A	3,60 A

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

Outros materiais testados neste trabalho apresentam o mesmo perfil de não preferência que as cultivares padrão (IAC17 e 19). A cultivar IAC 19 foi igual estatisticamente a materiais recomendados para a região Centro Oeste como BRS 7860RR e BRSGO 8060. É necessário observar que não foram realizados ensaios sem chance de escolha, a realização deste teste é necessária para dar consistência aos resultados, pois um genótipo pode não se mostrar resistente quando cultivado isoladamente (LARA, 1991). A necessidade de isolar cada genótipo em ensaios individuais sem chance de escolha é normalmente realizada com um número menor de genótipos, sendo necessário eliminar os genótipos mais preferidos por *B. tabaci*. Assim os resultados obtidos neste trabalho são uma indicação para a seleção dos melhores genótipos para ensaios posteriores.

Referências

BYRNE, D. N.; BELLOWS, T. S. Whitefly biology. **Annual Review of Entomology**, v.36, p.431-457, 1991.

DE BARRO, P.J. LIU, S.S.; BOYLIN, L.M. DINSDALE, A.B. *Bemisia tabaci*: A statement of species status. **Annual Review of Entomology** v. 56, p.1-19. 2011.



HIROSE, E.; BUENO, A.F.; VIEIRA, S.S.; GOBBI, A.L. Danos causados por diferentes níveis de infestação de *Bemisia tabaci* Biotipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) em soja. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA NA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 31, 2010, Brasília. **Resumos expandidos...** Londrina, Embrapa Soja, 2010, 84-86p.

LARA, F.M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. 2 ed. São Paulo: Ed. Ícone, 1991, 336 p.

LIMA, A.C.S.; LARA, F.M. Resistência de genótipos de soja a mosca branca *Bemisia tabaci* (Genn.) biotipo B (Hemiptera: Aleyrodidae). **Neotropical Entomology**, v.33, p. 71-75, 2004.

VALLE, G. E. D.; LOURENÇÃO, A.L.. Resistência de genótipos de soja a *Bemisia tabaci* (Genn.) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae). **Neotropical Entomology**, v.31, p.285-295, 2002.

VIEIRA, S.S.; BUENO, A.F.; BOFF, M.I.C.; BUENO, R.C.O.F; HOFFMANN-CAMPO, C.B. Resistance of soybean genotype to *Bemisia tabaci* (Genn.) biotype B (Hemiptera: Aleyrodidae). **Neotropical Entomology** v.40, 117-122, 2011.