

DINÂMICA POPULACIONAL DE PERCEVEJOS (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE) EM DIFERENTES GENÓTIPOS DE SOJA.

Raúl Alberto Laumann¹, Austecínio Lopes Farias Neto², Maria Carolina Blassioli Moraes¹, Ana Paula Silva¹, Cecília Rodrigues Vieira¹, Silvana Vieira de Paula Moraes², Clara Beatriz Hoffman-Campo³; Miguel Borges¹ (¹*Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, PqEB Avda W5 Norte (Final), Caixa Postal 02372, 70770-900, Brasília, DF, e-mail: laumann@cenargen.embrapa.br*. ²*Embrapa Cerrados* ³*Embrapa Cerrados, BR 020, Km 18, Caixa Postal 08223, 73010-970 Planaltina, DF.*, ³*Embrapa Soja, Londrina-PR*)

Termos para indexação: resistência, percevejos-praga, soja, interação inseto-planta.

Introdução

A soja [*Glycine max* (L.) Merr.] é a oleaginosa mais produzida e consumida no mundo (Wilcox, 2004). Cultivada inicialmente na região sul do país, a soja é atualmente cultivada em extensas áreas na região do cerrado, contribuindo, ainda, para a expansão agrícola na região norte do Brasil (Portugal, 1999).

A cultura da soja é atacada por diversos insetos e pragas e entre os mais nocivos encontram-se espécies de percevejos causadores de sérios prejuízos aos produtores. Percevejos acarretam danos à soja com a introdução do aparelho bucal nas vagens gerando danos diretos nas sementes ou indiretos mediante distúrbios fisiológicos na planta ou pela transmissão de patógenos (Panizzi & Slansky Junior, 1985; Gazzoni, 1998).

O controle químico é sem dúvida a prática mais difundida para reduzir as populações de percevejos na lavoura. Entretanto, essa prática, além de aumentar os custos de produção da lavoura, é um risco para o meio ambiente (Gazzoni et al., 1994). O manejo integrado de pragas tem minimizado as perdas decorrentes de insetos, porém, a resistência genética das plantas parece como um aspecto fundamental para o controle de percevejos (Toledo et al., 1994; Graça et al., 2006).

No Brasil, programas de melhoramento genético de plantas visando à resistência a insetos desenvolveram linhagens experimentais com boa resistência a percevejos, porém, com

níveis de produtividade de grãos inferiores às cultivares disponíveis no mercado (Toledo et al., 1994). A cultivar IAC-100 foi a primeira cultivar resistente a insetos lançada no Brasil, com resistência a *Nezara* spp. e a *Anticarsia gemmatilis* (Rosseto et al., 1989). A obtenção de cultivares de soja resistentes a insetos continua sendo um objetivo importante em programas de melhoramento (Toledo et al., 1994). Recentemente, Graça et al. (2006) avaliaram vários genótipos de soja para resistência a percevejos e observaram alguns genótipos com bons níveis de resistência, com destaque para a linhagem BRQ96-3065 e para a cultivar Dowling, esta cultivar também mostrou resistência ao pulgão da soja (*Aphis glycines* Matsumara) (Hill et al., 2006).

Neste contexto, este trabalho teve por objetivo estudar a dinâmica populacional de percevejos em cinco genótipos de soja mantidas em condições de campo com a finalidade de avaliar a diferente susceptibilidade de cada um ao ataque de percevejos.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido no campo experimental da Embrapa Cerrados (Planaltina, DF) durante a safra 2007/2008. Os genótipos utilizados foram a linhagens BRQ96-3065 e as cultivares IAC-100, Dowling, Silvânia e Jataí. Os diferentes genótipos foram plantados em parcelas de 2 metros lineares e espaçamento de 45 cm, com 4 repetições num delineamento experimental de blocos ao acaso. O plantio foi estabelecido em diferentes datas (entre o 05-01-2008 e 17-01-2008) segundo o ciclo de cada um dos genótipos, visando sincronizar o período reprodutivo dos genótipos no campo. As populações de percevejos foram monitoradas desde o início da etapa reprodutiva (R2) até a maturidade fisiológica das plantas (R8). O monitoramento foi realizado com pano de batida aplicado a todas as plantas das parcelas em intervalos semanais, registrando espécie e número de percevejos (adultos e ninfas) encontrados.

Os dados de número médio de percevejos (adultos e ninfas) obtidos em cada amostragem foram utilizados para construir curvas de flutuação populacional. Os dados de número médio de percevejos encontrados em cada genótipo foram comparados através de ANOVA e teste de comparação de médias (SNK $p < 0,05$).

Resultados e discussão

Os diferentes genótipos mostraram diferenças significativas no número total de percevejos encontrados (ANOVA Kruskal-Wallis $H=11,5$ gl= 4 $p= 0,02$, teste SNK $p<0,05$) (Figura 1A). A variedade Silvânia, que previamente foi relatada como altamente susceptível ao ataque de percevejos (Beloire et al., 2003), mostrou uma maior colonização e estabelecimento populacional de percevejos. A cultivar Dowling mostrou o menor número total de percevejos indicando ser menos susceptível ao ataque destes insetos, o que confirma resultados previamente obtidos com esta cultivar para percevejos (Graça et al., 2006) e outros insetos sugadores (Hill et al., 2006). A diferença no número total de percevejos foi influenciada principalmente pelas populações de ninfas que, foram significativamente menores na cultivar Dowling em relação aos outros genótipos de soja avaliados (ANOVA $F_{4,15}= 3,16$ $p= 0,04$, teste SNK $P,0,05$) (Figura 1C) o que confirma o comportamento resistente desta cultivar para percevejos da soja. As populações de adultos não mostraram diferenças significativas entre os genótipos avaliados (ANOVA $F_{4,15}= 2,14$ $p= 0,13$) (Figura 1B).

As curvas de flutuação de percevejos mostraram resultados similares. As populações de percevejos na cultivar Dowling se mantiveram em níveis inferiores aos outros genótipos de soja avaliados durante todo o período (Figura 2A), indicando maior resistência desta cultivar tanto para a colonização como para a evolução das populações de percevejos o que fica evidenciado pelos menores níveis populacionais de adultos e ninfas (Figuras 2 B e C). A cultivar IAC 100 também mostrou uma resistência relativamente maior à colonização por percevejos, indicando que além de sua resistência comprovada para *Nezara viridula* (Rosseto et al., 1989) esta cultivar também apresenta resistência a todo o complexo de espécies de percevejos que atacam a soja.

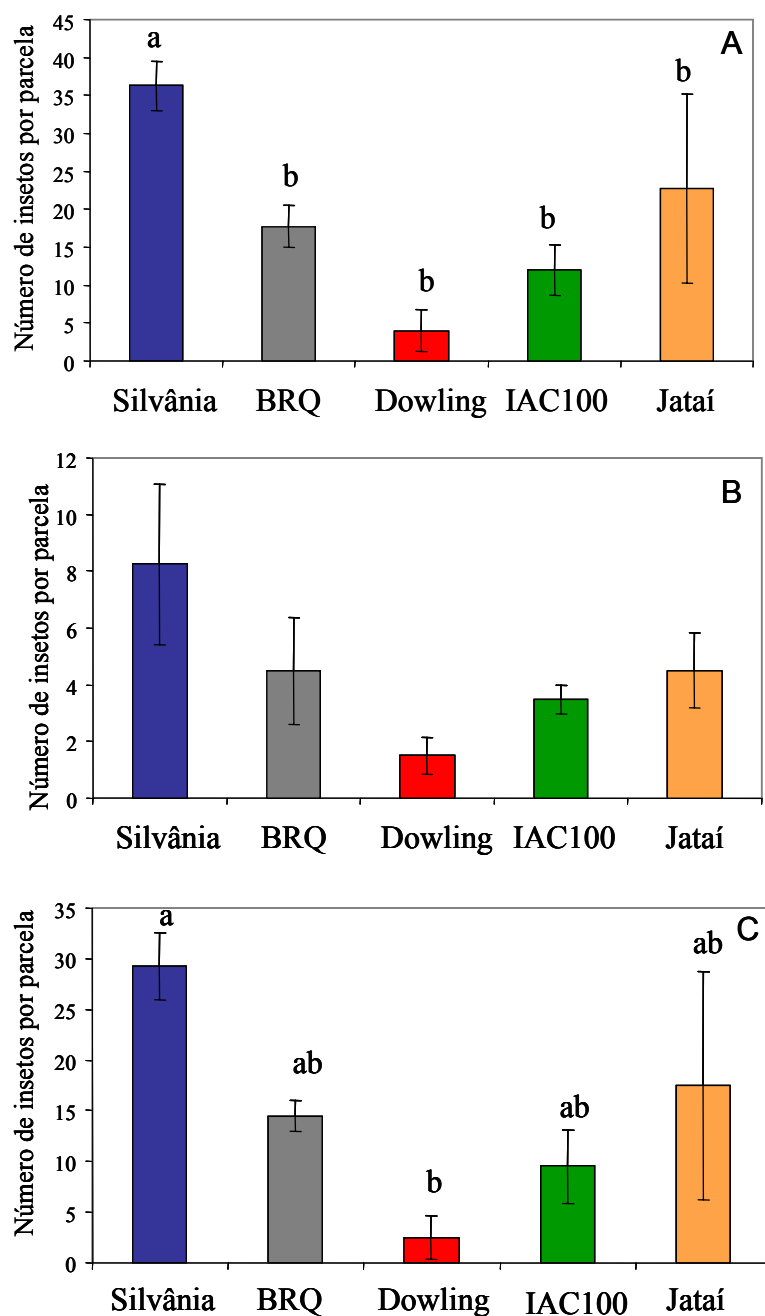


Figura 1. Número total de percevejos (média $\pm$ EP) em parcelas experimentais de cinco genótipos de soja ($n=4$ por genótipo) em amostragens realizadas durante o período reprodutivo (R2 até R8). A: Percevejos totais, B: Total de adultos, C: Total de ninfas. Letras iguais acima de cada barra indicam ausência de diferenças significativas entre os genótipos (ANOVA e teste SNK $p>0,05$).

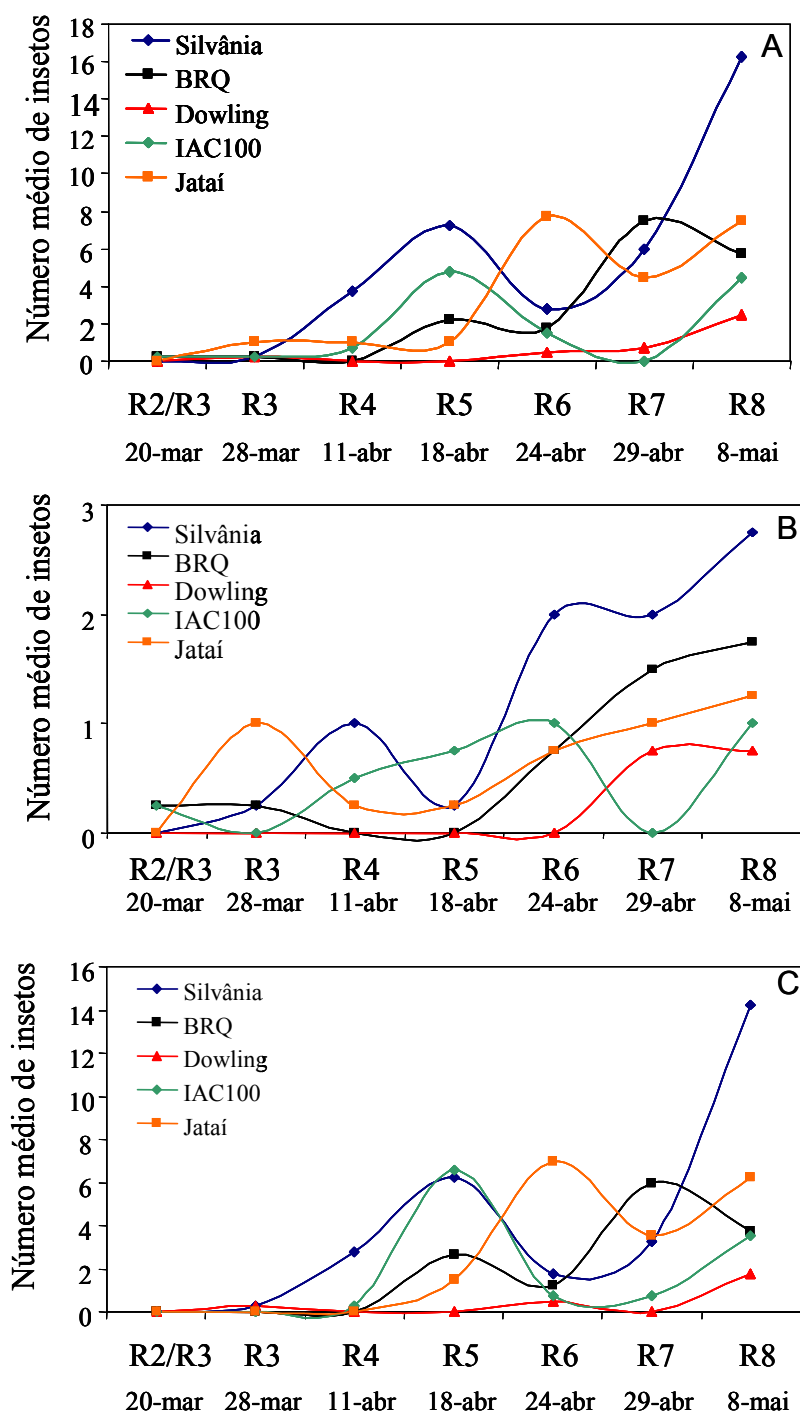


Figura 2. Flutuação de percevejos em cinco genótipos de soja. A: Número médio de percevejos por data de amostragem, B: Número médio de percevejos adultos por data de amostragem, C: Número médio de ninfas por data de amostragem.

Conclusões

Os resultados do experimento indicam que a variedade Dowling apresentou maior resistência à colonização e estabelecimento de populações de percevejos que as outras variedades avaliadas.

Referências Bibliográficas

- GAZZONI, D. L.; SOSA GOMEZ, D. R.; MOSCARDI, F.; HOFFMAN-CAMPO, C. B.; CORREA-FERREIRA, B.; OLIVEIRA, L. J.; CORSO, I. C. **Insects. In: TROPICAL SOYBEAN: improvement and production.** Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1994. p. 81-108.
- GAZZONI, D. L. Efeito de população de percevejos na produtividade, qualidade da semente e características agronômicas de soja. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 33, n. 8., p. 1229-1237, 1998.
- GRAÇA, J. P.; TONON, O.; OLIVEIRA, L. J.; ARIAS, C. A. A.; FARIAS NETO, A. L.; HOFFMANN-CAMPO, C. B. Avaliação da resistência de genótipos de soja dos grupos de maturação M e N a percevejos sugadores de semente. **In: Jornada Acadêmica, Londrina. Resumos**, Londrina: Embrapa Soja, 2006.
- HILL, C.B., LI, Y. HARTMAN, G.L. A Single Dominant Gene for Resistance to the Soybean Aphid in the Soybean Cultivar Dowling. **Crop Science**, 46(4): 1601 – 1605, 2006.
- PANIZZI, A. R.; SLANSKY JUNIOR, F. Review of phytophagous pentatomids (Hemiptera: Pentatomidae) associated with soybean in the Americas. **Florida Entomologist**, Gainesville, v. 68, p.184-203, 1985.
- PORTUGAL, A.D. State of the soybean agribusiness in Brazil.p.39-45 In Kauffmann (ed) **Proceedings of the World soybean Research Conference VI.**, Chicago, IL. 4-7 Aug. 1999. Superior printing, Champaign, IL, 1999.
- ROSSETTO, C. J.; TISSELI FILHO, O.; CIONE, J.; GALLO, P. B.; RAZERA, L. F.; TEIXEIRA, J. P. F.; BORTOBLETO, N. Resistência moderada a pragas visando a redução das pulverizações. **Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas**,1989.
- TOLEDO, J. F. F.; ALMEIDA, L. A.; KIIHL, R. A. S.; PANIZZI, M. C.; CARRÃO, KASTER, M.; MIRANDA, L. C.; MENOSSO, O. G. **Insects. In: TROPICAL SOYBEAN: improvement and production.** Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1994. p. 19-36.
- WILCOX, J. R. **World distribution and trade of soybean. In: BOERMA, H. R.; SPECHT, J. E. (Ed). Soybeans: improvement, production and uses.** 3. ed. Madison: ASA: CSSA: SSSA, 2004. p. 1-14. (Agron. Monogr.,16).