

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

RETENÇÃO FOLIAR DIFERENCIAL EM SOJA PROVOCADA
POR PERCEVEJOS (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE)Daniel R. Sosa-Gómez¹ e Flávio Moscardi¹

ABSTRACT

Differential Foliar Retention on Soybean by Stink Bugs (Heteroptera:
Pentatomidae)

The differential ability of the stink bug species *Nezara viridula* (L.), *Piezodorus guildinii* (West.) and *Euschistus heros* (F.) to cause foliar retention in soybean was investigated during the seasons 1991/92 (cv. Paraná), 1992/93 (cv. BR 16), and 1993/94 (cv. BR 37), in Londrina, State of Paraná, Brazil. Screen cages were set up in the field and infested with each stink bug species, with the evaluations on foliar retention being made at crop maturity. *P. guildinii* promoted higher foliar retention on soybean than *N. viridula*. On the other hand, *E. heros* did not promote significant foliar retention on soybean plants when compared to check plants.

KEY WORDS: Insecta, *Piezodorus guildinii*, *Nezara viridula*, *Euschistus heros*, damage.

O fenômeno de retenção foliar em soja, *Glycine max* (L.) Merrill, tem sido atribuído a vários fatores, que interferem na formação ou enchimento dos grãos, tais como seca na floração e/ou no período de desenvolvimento de vagens; excesso de umidade no período de maturação; deficiência de potássio ou valores altos da relação (Ca + Mg)/K (Mascarenhas *et al.* 1987, 1988) e ataque de percevejos (Daugherty *et al.* 1964, Gomes 1966, Vicentini & Jimenez 1977, Corso 1977). Por outro lado, Hicks & Pendleton (1969) observaram que a retenção foliar de maior intensidade está ligada à ausência de vagens na planta. Ainda hoje, os mecanismos que desencadeiam este fenômeno, a nível bioquímico, não foram devidamente esclarecidos.

O objetivo deste trabalho foi determinar o potencial de diferentes espécies de percevejos-pragas da soja, *Piezodorus guildinii* (West.), *Nezara viridula* (L.) e *Euschistus heros* (F.), em provocar retenção foliar nesta leguminosa. Com esta finalidade, foram

Recebido em 13/07/94. Aceito em 03/05/95.

¹Centro Nacional de Pesquisa de Soja/EMBRAPA, Caixa postal 1061, 86001-970, Londrina, PR.

instaladas a campo 12 gaiolas infestadas com cada espécie durante a safra 1990/91, e 15 gaiolas com cada espécie nas safras 1992/93 e 1993/94. Cada gaiola (0,5 x 0,5 x 1,0m de altura) cobriu entre 40 a 50 plantas. Na safra 1990/91 a variedade semeada foi Paraná, a qual foi infestada com 50 indivíduos de cada espécie por gaiola no dia 5/1/91, quando as plantas encontravam-se no início de florescimento (R_1). Na safra 1992/93, o número de indivíduos foi reduzido para sete por gaiola, realizando-se a infestação sobre plantas da variedade BR16, no dia 22/1/92. Na safra 1993/94 foram colocados 20 indivíduos de cada espécie por gaiola e a variedade utilizada foi a BR-37. Nas mesmas condições, utilizou-se como testemunha plantas não infestadas por percevejos, exceto na safra 1990/91. As avaliações de retenção foliar foram realizadas nos dias 11/03/91, 23/03/93 e 04/04/94 respectivamente, utilizando-se a seguinte escala de notas: 1) sem retenção foliar (folíolos verdes ausentes e ausência de hastes verdes); 2) pouca retenção foliar (poucos folíolos verdes presentes e algumas hastes verdes); 3) retenção foliar média (25 a 50% de hastes verdes); 4) retenção foliar alta (51 a 70% de hastes verdes); e 5) retenção foliar muito alta (mais de 70% de hastes verdes). Os valores observados foram analisados mediante a prova não paramétrica de Mann-Whitney (Siegel 1975) ao nível de $P < 0,05$.

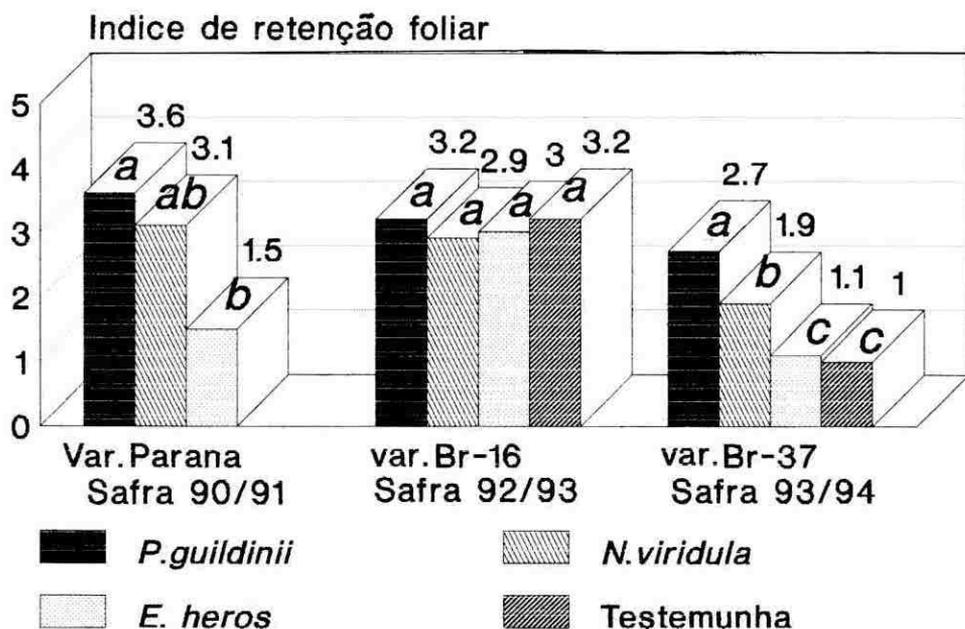


Figura 1. Índices de retenção foliar observados em diferentes safras e diferentes genótipos de soja (colunas seguidas de letras diferentes, diferem entre si pela prova de Mann-Whitney - $P < 0,05$).

Mediante os índices de retenção foliar constatados nas avaliações (Fig. 1), foi possível verificar que nas safras 1990/91 e 1993/94 houve maior retenção foliar nas plantas infestadas com *P. guildinii*, sendo a retenção intermediária quando as plantas receberam infestação da

espécie *N. viridula*. Já *E. heros* praticamente não causou retenção foliar em soja, pois as plantas infestadas por esta espécie apresentaram comportamento semelhante àquelas não submetidas a infestação por percevejos. A Fig. 2 ilustra este fato, uma vez que plantas infestadas por *P. guildinii* apresentaram alta retenção foliar, enquanto às infestadas por *E. heros* perderam as folhas normalmente. A capacidade de *P. guildinii* induzir retenção foliar foi maior do que



Figura 2. Retenção foliar provocada por *Piezodorus guildinii* (A) e ausência de retenção foliar em plantas de soja infestadas com *Euschistus heros* (B) (safra 1990/91, cv. 'Paraná').

aquela observada para as outras espécies (Fig. 1), embora o número de indivíduos nas gaiolas infestadas com *P. guildinii* tenha diminuído mais rapidamente do que nas gaiolas com *E. heros*, devido à sua menor longevidade (Panizzi & Smith 1977, Villas Bôas & Panizzi 1980). Nas safras 1990/91 e 1993/94 foram observadas as mesmas tendências quanto à capacidade das diferentes espécies de percevejos de provocarem retenção foliar. Por outro lado, esta observação não foi evidenciada na safra 1992/93, provavelmente devido à ocorrência de outros fatores, aos quais também está sujeita a manifestação de retenção foliar, embora a população de percevejos por gaiola tenha sido reduzida nesta safra. As diferenças de retenção foliar provocadas pelas diferentes espécies de percevejos provavelmente podem estar associadas às características bioquímicas da saliva injetada por estes insetos no momento da alimentação, bem como às diferentes atividades de alimentação das espécies estudadas. Assim, além destes aspectos, há necessidade da realização de experimentos visando esclarecer as interações destas

espécies com diferentes genótipos de soja, épocas de infestação, níveis de fertilização de potássio, relação Ca+Mg/K e diferentes condições de umidade.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos técnicos Jovair de O. Martins e Youssef A. Mazlum pela colaboração na instalação dos ensaios.

LITERATURA CITADA

- Corso, I.C. 1977. Relação entre o efeito associado de percevejos e fungos na produção e qualidade de sementes de soja [*Glycine max* (L.) Merrill], bem como na transmissão de moléstias. Tese de mestrado, UFRGS, Porto Alegre, 86p.
- Daugherty, D.M., M.H. Neudstadt, C.W. Gehrke, L.E. Cavanah, L.F. Williams & D.E. Green. 1964. An evaluation of damage to soybean by brown and green stink bugs. J. Econ. Entomol. 57: 719-722.
- Gomes, J.E. 1966. Retenção foliar em soja. Sec. Agric. RS, S.I.D.A.
- Hicks, D.R. & J.W. Pendleton. 1969. Effect of the floral bud removal on performance of soybean. Crop Sci. 9: 435-437.
- Mascarenhas, H.A.A., M.A.C. de Miranda, L.G.L. Lelis, E.A. Bulisani, N.R. Braga & J.C.V.N.A. Pereira. 1987. Haste verde e retenção foliar em soja por deficiência de potássio. Campinas, Instituto Agrônômico, Boletim Técnico 119, 15p.
- Mascarenhas, H.A.A., M.A.C. de Miranda, S.S.S. Nogueira & E.A. Bulisani. 1988. Senescência normal em soja decorrente de distúrbios fisiológicos. O Agrônômico 40: 130-138.
- Panizzi, A.R. & J.G. Smith. 1977. Biology of *Piezodorus guildinii*: oviposition, development time, adult sex ratio, and longevity. Ann. Entomol. Soc. Am. 70: 35-39.
- Siegel, S. 1975. Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento. São Paulo, McGraw-Hill, 350p.
- Villas Bôas, G.L. & A.R. Panizzi. 1980. Biologia de *Euschistus heros* (Fabricius, 1798) em soja (*Glycine max* (L.) Merrill). An. Soc. Entomol. Brasil 9: 105-113.
- Vicentini, R. & H.A. Jimenez. 1977. El vaneo de los frutos en soja. INTA, Serv. Tec. n° 47, 30p.
-