

EFEITOS DE NÍVEIS POPULACIONAIS DE *Nezara viridula* (LINNAEUS, 1758) SOBRE QUATRO CULTIVARES DE FEIJOEIRO (*Phaseolus vulgaris* L.)*

Effects of Population Levels of *Nezara viridula* (L., 1758) on Four Bean Cultivars (*Phaseolus vulgaris* L.)

Ervandil Correa Costa** e Dionisio Link**

RESUMO

Os danos de cinco densidades de *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) sobre quatro cultivares de feijoeiro (Mouro Grosso, Grosso Salpicado, Carioquinha e Rio Tibagi), na fase de enchimento dos legumes da primeira floração, foram estudados em São Sepê, RS.

À medida em que se aumentou a densidade de percevejos infestantes, ocorreu redução no peso do grão e na produção. A cultivar menos prejudicada foi a Rio Tibagi, enquanto Mouro Grosso sofreu os maiores danos.

UNITERMOS: dano de percevejo, *Nezara viridula*, cultivares de feijão, nível de dano.

SUMMARY

An experiment was conducted in order to evaluate the effect of five population densities of *Nezara viridula* upon four black bean cultivars: Mouro Grosso, Grosso Salpicado, Carioquinha and Rio Tibagi. The experiment was conducted at São Sepê County, RS, Brazil. Observations were done at the first flowering and pod filling stages.

Yield and seed weight decreased as insect population increased. The cultivar least damaged was Rio Tibagi whereas Mouro Grosso was the most damaged.

KEY WORDS: stink bug damage, *Nezara viridula*, bean cultivars, damage level.

* Parte do projeto: Entomofauna do feijoeiro - Levantamento da fauna associada à cultura e determinação dos níveis de dano econômico. Apresentado no VIII Congresso Brasileiro de Entomologia, Brasília, 1983.

** Professores Assistente e Adjunto, respectivamente, do Departamento de Defesa Fitossanitária, Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria. 97.100 - Santa Maria, RS.

INTRODUÇÃO

O feijão é um dos alimentos básicos da população brasileira e, por isso, há necessidade de maiores cuidados na sua produção (MEDINA, 7).

A ocorrência de insetos nocivos à cultura é referida por diversos autores (1, 4, 6, 12, 13), mas informações quantitativas sobre os prejuízos causados, especialmente por percevejos fitófagos, são escassas (COSTA et alii, 2 e 3).

A falta de maiores informações sobre os danos quantitativos causados por percevejos fitófagos, especialmente *Nezara viridula*, sobre o comportamento das diferentes cultivares de feijoeiro, motivou o presente estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi instalado no ano agrícola 1981/82, em São Sepé, RS, um ensaio com o objetivo de avaliar os danos de *Nezara viridula* sobre quatro cultivares de feijoeiro: Mouro Grosso, Grosso Salpicado, Carioquinha Rio Tibagi, em delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições.

Utilizou-se uma área de campo devidamente corrigida e adubada. A semeadura foi realizada em covas, usando-se quatro a cinco sementes viáveis, deixando-se, aos 20 dias após a emergência, três plantas uniformes por cova.

Colocou-se, em seguida, sobre estas plantas, gaiolas de 0,40 m de diâmetro e 0,80 m de altura e cobertas de tela de nylon com malha de 1,0 mm.

A colocação de percevejos adultos nas gaiolas, sem determinação de sexo e idade, ocorreu durante o enchimento de legumes da primeira floração. Os níveis populacionais empregados foram zero, 2, 4, 6 e 8 exemplares por cova. A infestação foi constante porque as gaiolas foram revisadas periodicamente, tendo sido substituídos os exemplares encontrados mortos. O período de infestação foi de sete dias.

Avaliou-se os resultados através do número total de legumes vazios, de legumes cheios, número total de grãos, peso do grão, número de grãos por legume e rendimento.

RESULTADOS

Observou-se efeitos significativos dos tratamentos expressos através das equações de regressão sobre o rendimento (kg/ha) (Figura 1) e peso do grão (Figura 2) para as cultivares estudadas.

O efeito dos tratamentos foi significativo para legumes vazios na cultivar Rio Tibagi e é expresso pela equação $Y = 1,250 + 0,4375x$ e o coeficiente de determinação $r^2 = 28,3^*$.

Na análise dos dados em conjunto (DC) verificou-se significância para as variáveis rendimento (Figura 1), peso do grão (Figura 2) e legumes vazios. A equação que expressa esta significância é $Y = 1,150 + 0,2000x$, sendo o coeficiente de determinação $r^2 = 10,6^*$.

DISCUSSÃO

Com uma infestação de sete dias, o número total de legumes e de grãos não foi afetado significativamente pela ação de *N. viridula*, fato este independente do número populacional, uma vez que a equação de regressão não foi significativa, concordando com COSTA et alii (2 e 3) quanto a ação daninha de percevejos sobre estes fatores.

Para os fatores peso do grão e rendimento houve significância estatística, evidenciada pela inclinação das retas (Figuras 1 e 2), tanto para cada cultivar isolada como no conjunto, que, com aumento dos níveis populacionais, há um aumento concomitantemente de redução do peso do grão e do rendimento, similar ao verificado por COSTA et alii (2 e 3).

O efeito significativo da ação de *N. viridula* sobre o número de legumes vazios na cultivar Rio Tibagi foi similar ao verificado por COSTA et alii (2) para a cultivar Mourinho com ataque deste percevejo e para esta mesma cultivar com ataque de *Piezodorus guildinii* (COSTA et alii, 3).

A equação de regressão, significativa para o número de legumes vazios para o conjunto das cultivares, com coeficiente de determinação menor do que para a cultivar Rio Tibagi está a confirmar as sugestões de COSTA et alii (2 e 3) de que um certo número de legumes vazios é produzido por cada cultivar.

Analisando-se em conjunto as Figuras 1 e 2, verifica-se que a intensidade de dano parece estar correlacionada com o peso. Identifica-se

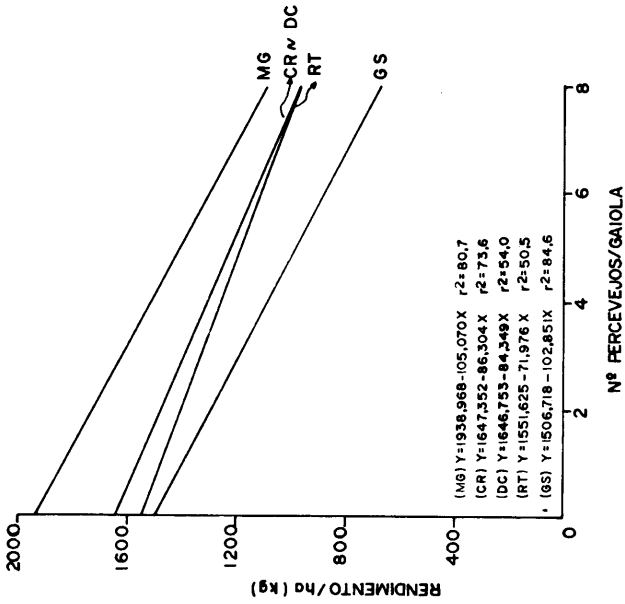


FIGURA 1. Efeito do dano de percevejos sobre o rendimento de quatro cultivares de feijão (MG - Mouro Grosso; GS - Grosso Salpicado; RT - Rio Tibagi; CR - Carioquinha) e análise conjunta das quatro cultivares (DC).

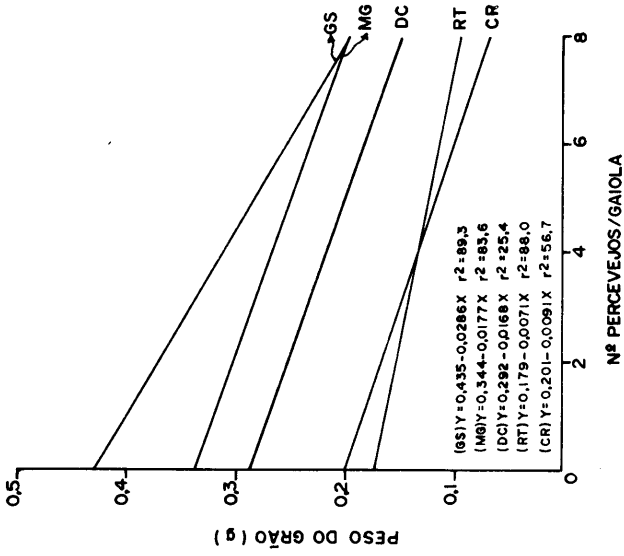


FIGURA 2. Efeito do dano de percevejos sobre o peso do grão de quatro cultivares de feijão (MG - Mouro Grosso; GS - Grosso Salpicado; RT - Rio Tibagi; CR - Carioquinha) e análise conjunta das quatro cultivares (DC).

que à medida em que os grãos aumentam de peso (Figura 2) o dano é mais acentuado. Exemplificando, temos que o peso do Grosso Salpicado (GS) é de 0,435 g e tem a perda média de 0,0286 g por grão com o acréscimo de um percevejo por hectare de lavoura, equivalendo a uma perda de 5,7 por cento, analisando a quebra em relação à produção. Por outro lado, a cultivar Rio Tibagi é a de menor peso por grão, apresentando um peso de 0,179 g por grão e, conseqüentemente, uma perda de 0,0071 g por grão, ou seja, de 4,8% (quebra x capacidade de produção). Com estes resultados teremos, realmente, num aspecto conjunto, a influência danosa de *N. viridula* sobre o comportamento de cada cultivar. Desta pesquisa pode-se sugerir, para trabalhos futuros de genética e melhoramento, o estudo de cultivares de grãos pequenos, porém com alta produtividade, pois somente desta forma os danos ficarão minimizados porque haverá maior número de grãos à disposição dos pentatomídeos infestantes. Este aspecto já foi confirmado em soja por alguns pesquisadores (5, 8, 9, 10 e 11).

CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos conclui-se que:

- 1- A elevação progressiva da densidade de *Nezara viridula* por cova reduz o peso do grão e o rendimento em todas as cultivares.
- 2- A população de *Nezara viridula*, pelo período de sete dias, não afeta o número de legumes, número de grãos, número de grãos por legume, para todas as cultivares.
- 3- O número de legumes vazios, na cultivar Rio Tibagi, é afetado pela densidade de *Nezara viridula*.
- 4- A cultivar menos afetada pela ação de *Nezara viridula* é a Rio Tibagi.
- 5- A cultivar mais prejudicada pela ação de *Nezara viridula* é Mourro Grosso.

BIBLIOGRAFIA

1. COSTA, C.L. & ROSSETTO, C.J. Investigações sobre pragas do feijoeiro no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FEIJÃO, 1, Campinas, SP, 1971. *Anais...*, 1972, 2:283-302.
2. COSTA, E.C.; LINK, D. & MARIO, J.L. Danos causados por *Nezara viridula* (L.) em feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.). *Rev. Centro*

- Ciências Rurais*, 10(4):335-341, 1980.
- 3- COSTA, E.C.; LINK, D. & MARIO, J.L. Efeitos de níveis de *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) sobre feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivar Rio Tibagi. *Rev. Centro Ciências Rurais*, 11(4):251-256, 1981.
 - 4- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FQ, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A. & ALVES, S. B. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo, Ceres, 1978. 531 p.
 - 5- LINK, D. & ESTEFANEL, V. Influência do número de sementes por legume e de legumes por planta sobre o nível de dano de pentatomídeos em soja. *Rev. Centro Ciências Rurais*, 12(2-3):109-113, 1982.
 - 6- MARICONI, F.A.M. *Inseticidas e seu emprego no combate às pragas. II. Pragas das plantas cultivadas e dos produtos armazenados*. São Paulo, Nobel, 1976. 466 p.
 - 7- MEDINA, J.C. Aspectos gerais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FEIJÃO, 1, Campinas, SP, 1971. *Anais...*, 1972, 1:3-106.
 - 8- MIRANDA, M.A.C.; ROSSETTO, C.J.; ROSSETTO, D.; BRAGA, N.R.; MASCARENHAS, H.A.A.; TEIXEIRA, J.P.F. & MASSARIOL, A. Resistência da soja a *Nezara viridula* e *Piezodorus guildinii* em condições de campo. *Bragantia*, 38:181-188, 1979.
 - 9- PALUDZYSZYN FQ, E.; TOLEDO, J.F.F.; GIGLIOLI, J.L.; ALMEIDA, L.A.; PORTO, M.P.; PANIZZI, M.C.; MENOSSO, O.G. & KIHIL, R.A.S. Avaliação de resistência em soja ao percevejo *Piezodorus guildinii* (Westw.) e ao fungo *Nematospora corylii* Peglion. In: *Resultados de pesquisa de soja 1978/79*. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1979. p. 19-22.
 - 10- PANIZZI, A.R.; PANIZZI, M.C.C. & BAYS, I.A. Danos causados por *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae) em genótipos de soja com semente pequena. In: *Resultados de pesquisa de soja 1980/81*. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1981. p. 442-444.
 - 11- PANIZZI, M.C.C.; PANIZZI, A.R.; BAYS, I.A. & ALMEIDA, L.A. Efeito do tamanho da semente no dano causado por *Nezara viridula* (L.) em soja. In: *Resultados de pesquisa de soja, 1979/80*. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1980. p. 124-126.
 - 12- SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M.N. & SIMONI, L. *Quarto Catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores*. Rio de Janeiro, Min. Agric., Lab. Patologia Vegetal, 1968. Parte 2, t. 1, 622 p.
 - 13- VEIRA, C.; FREIRE, J.A.H. & LIMA, J.O.G. Doenças e pragas do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) em Minas Gerais. *Rev. Ceres*, 18(99):369-380, 1971.