

EFEITOS DE NÍVEIS DE *Piezodorus guildinii* (WESTWOOD, 1837)\* SOBRE FEIJOEIRO  
(*Phaseolus vulgaris* L.) CULTIVAR RIO TIBAGI

Effects of different levels of *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) on beans  
(*Phaseolus vulgaris* L.), Rio Tibagi variety

Ervandil Correa Costa\*\*, Dionísio Link\*\* e Justino Luiz Mário\*\*\*

RESUMO

Foi realizada em São Sepê, RS, durante o ano agrícola de 1980/81, uma pesquisa com o objetivo de avaliar os danos causados por *Piezodorus guildinii* em feijoeiro, cultivar Rio Tibagi, com infestações em gaiolas de nylon de 0,40 m de diâmetro, abrangendo três plantas. As gaiolas foram colocadas sobre as plantas aos 30 dias após a emergência.

Os níveis populacionais empregados foram de zero, 2, 4 e 6 exemplares adultos por gaiola e sem determinação de sexo. As infestações foram feitas durante o enchimento dos legumes e as plantas foram infestadas durante sete dias. Avaliou-se os resultados através de percentagem de legumes vazios, número total de legumes e de grãos e o rendimento por hectare.

Observou-se efeitos significativos dos tratamentos, expressos através das equações de regressão, sobre a percentagem de legumes vazios e rendimento (kg/ha). Observou-se, também, que o número total de legumes e o número total de grãos não foi afetado pela ação negativa de *P. guildinii*.

SUMMARY

A field survey was carried out at São Sepê, State of Rio Grande do Sul, aiming to evaluate the damage caused by *Piezodorus guildinii* on black bean, variety Rio Tibagi. Nylon cages 0,40 m in diameter were placed over three plants 30 days after emergency.

The insects were placed inside the cages at the pod filling stage at the infestation levels of zero, 2, 4 and 6 insects per cage. The duration of the experiment was seven days. Results were evaluated by the percentage of empty

---

\* Hemiptera: Pentatomidae. Parte do projeto: Entomofauna do feijoeiro - Levantamento da fauna associada e determinação dos níveis de dano econômico.

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

\*\*\* Acadêmico do Curso de Agronomia e Bolsista junto ao Setor de Entomologia do Departamento de Defesa Fitossanitária da Universidade Federal de Santa Maria.

Pods, total number of pods and grain yield.

A significant effect of treatments was observed as shown by the regression equations on the percentage of empty pods and yield. It was observed that the total number of pods and seeds were not affected by *P. guildinii*.

## INTRODUÇÃO

O feijão é a principal fonte de proteína vegetal consumida no Rio Grande do Sul e a cultura do feijoeiro é praticada como agricultura de subsistência, cultivada, geralmente, em áreas inferiores a 2,0 ha (7). O Estado do Rio Grande do Sul está entre os maiores produtores desta leguminosa, logo após os Estados do Paraná, Minas Gerais e São Paulo (5).

Em termos de Brasil, nas regiões onde as condições ecológicas são favoráveis a esta cultura, o rendimento médio por hectare é de 500 kg. Este rendimento, entretanto, não é o esperado, uma vez que é possível a obtenção de até 4.000 kg/ha (10) e estas mesmas considerações são válidas também para o Rio Grande do Sul (7).

Entre os principais fatores que concorrem para um baixo rendimento estão relacionados os insetos-pragas. Pelos trabalhos publicados sobre pragas do feijoeiro percebe-se a referência constante de determinadas espécies de pentatomídeos fitófagos (1, 2, 4, 6, 8, 9), porém a citação da espécie *Piezodorus guildinii* sobre o feijoeiro é mencionada apenas por SILVA et alii (8) e LOPES et alii (6), no entanto seus danos não foram quantificados.

COSTA et alii (3) estimaram os danos provocados por *Nezara viridula* na cultivar "mourinho" usando diferentes níveis de infestação e pelo espaço de 21 dias.

Concluíram os autores que o aumento do número de percevejos por planta provoca uma diminuição correspondente no rendimento. O número de legumes vazios só foi afetado no caso de densidades maiores.

A presente pesquisa foi executada tendo em vista a insuficiência de informações sobre o comportamento de pentatomídeos fitófagos, especialmente *P. guildinii*, sobre cultivares de feijoeiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi instalado no ano agrícola de 1980/81, em São Sepê, RS, um ensaio de feijoeiro com o objetivo de avaliar os danos de *P. guildinii* sobre a cultivar Rio Tibagi.

Utilizou-se uma área de campo devidamente adubada. A semeadura foi feita em covas, usando-se quatro a cinco sementes viáveis, deixando-se posteriormente três plantas uniformes por cova.

Colocou-se sobre as plantas, pouco antes da floração, gaiolas de 0,40 m de

diâmetro e 0,80 m de altura de tela de nylon com malha de 1 mm.

A colocação de percevejos adultos, nas gaiolas, sem determinação de sexo e idade, ocorreu durante o enchimento de legumes da primeira floração.

Os tratamentos estabelecidos foram de 0, 2, 4 e 6 percevejos por gaiola. A infestação foi constante porque as gaiolas foram revisadas periodicamente, tendo sido substituídos os exemplares encontrados mortos.

A retirada dos percevejos foi feita sete dias após a colocação.

O delineamento experimental empregado foi blocos inteiramente casualizados com quatro tratamentos e cinco repetições.

Testou-se as tendências através da análise de regressão feita sobre contrastes ortogonais e as avaliações empregadas foram a percentagem de legumes vazios, o número total de legumes, o número total de grãos e o rendimento expresso em kg/ha.

Os legumes foram debulhados manualmente e os grãos contados e pesados em balança de precisão.

## RESULTADOS

A Figura 1 (a, b) representa os resultados da análise de regressão para os fatores percentagem de legumes vazios e rendimento (kg/ha), respectivamente. Para os fatores número total de legumes e número total de grãos a equação de regressão não mostrou-se significativa.

## DISCUSSÃO

Com uma infestação pelo espaço de sete dias, o número total de legumes e de grãos não foram afetados significativamente pela ação de *P. guildinii*, fato este independente do número populacional, uma vez que a equação de regressão não foi significativa. Entretanto, para os fatores percentagem de legumes vazios e rendimento houve significância estatística, evidenciada pela inclinação das retas (Figura 1a e 1b), que com o aumento dos níveis populacionais, há um aumento concomitante do percentual médio de legumes vazios e um decréscimo de produção. Verificou-se, também, que a produção de um determinado número de legumes vazios pode ser atribuído a características da cultivar, o que também foi sugerido por COSTA et alii (3).

Pode-se deduzir, também, pela equação da regressão (Figura 1a) que, para cada acréscimo de um percevejo da espécie estudada, haverá um aumento de 0,89% de legumes vazios, valor este bastante insignificante para uma produção média de 90 legumes por cova. Este resultado era o esperado devido ao curto período de infestação. Explica-se, também, a ocorrência deste fato pelo conhecimento que se tem de que os percevejos fitófagos preferem legumes e não flores e, além disso, os exemplares foram colocados nas gaiolas com legumes oriundos da primeira flo-

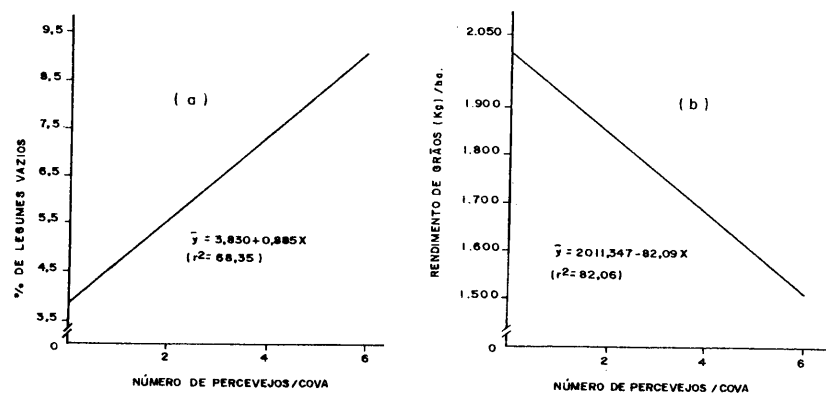


FIGURA 1. Percentual de legumes vazios (a) e rendimento de grãos (b) relacionados com três níveis de *P. guildinii*, segundo as respectivas equações de regressão. Safra agrícola 1980/81, São Sepê, RS.

ração. Caso a infestação seja por um período maior e com densidades elevadas, talvez haja, então, um resultado positivo, conforme se observa no trabalho de COSTA et alii (3). É importante, também, considerar que a cultivar Rio Tibagi é de crescimento II, apresentando após o início de floração todas as fases de frutificação, oportunizando ao percevejo encontrar legumes em formação.

Outro fator de avaliação foi o rendimento médio, onde a infestação provocou um decréscimo inversamente proporcional aos níveis populacionais, ficando evidenciado pela equação linear da reta (Figura 1b) que para o acréscimo de um percevejo por cova houve uma diminuição de aproximadamente 82 kg/ha. Este resultado é similar ao de COSTA et alii (3) com *Nezara viridula* para a cultivar "mourinho".

O coeficiente de determinação ( $r^2$ ) para o rendimento indica um alto grau de associação (82%) entre os níveis de infestação e a quebra do rendimento. Já para a produção de legumes vazios, este coeficiente ( $r^2$ ) foi menor (68,3%), o que evidencia interferência de outros fatores não controlados no experimento.

Como a cultura do feijoeiro é ainda de baixo rendimento e os preços são muito variáveis, seria até certo ponto temeroso determinar, frente a estes resultados, o nível de controle para esta espécie. Fica, no entanto, sugerido o estabelecimento, para o caso, o nível de controle de 0,5 a 1,0 percevejo por cova com três a quatro plantas. Esta variação está em função dos preços propostos na safra. Quando ocorrerem preços elevados de venda sugere-se o limiar de 0,5 percevejo por cova e quando ocorrer o contrário, tem-se como limiar econômico um percevejo por cova. Deve-se considerar aqui, além do maior ou menor rendimento, o aspecto de cocção e palatabilidade de grãos atacados por percevejos.

#### CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos, conclui-se que:

- 1) A elevação progressiva da densidade de *P. guildinii* por cova aumenta a percentual de legumes sem grãos e diminui o rendimento.
- 2) A população de *P. guildinii*, pelo período de sete dias, não afeta o número total de legumes e de grãos para a cultivar Rio Tibagi.
- 3) Sugere-se estudos desta natureza em outras cultivares e espécies de percevejos fitófagos, além da necessidade de determinar o período crítico desta cultura em relação a percevejos fitófagos.

#### LITERATURA CITADA

1. BERTELS, A.A. & BAUCKE, O. Segunda relação das pragas das plantas cultivadas no Rio Grande do Sul. *Pesq. Agrop. Brasileira*, 1:17-46, 1966.
2. BITRAN, E.A.; CAMPOS, T.B. & CAVALCANTE, R.D. Pragas do feijão e seu controle. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE FEIJOÃO, I, Campinas, 1971. Instituto Biológico, *Resumos...*, p. 1-8.

3. 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.
4. GUAZELLI, R.J. Pragas do feijoeiro em Minas Gerais e Goiás e seu controle. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE FEIJÃO, Campinas, agosto de 1971, n.p.
5. JUNQUEIRA, P.C.; CANCEGLIERO, L.F.B.; MATSUNAGA, M.; IAMAGUSHI, C.T. & JUNQUEIRA, M.R.R. Aspectos econômicos e comercialização. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE FEIJÃO, Campinas I, agosto de 1971, n.p.
6. LOPES, O.J.; LINK, D. & BASSO, L.V. Pentatomídeos de Santa Maria - Lista preliminar de plantas hospedeiras. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, 4(4): 317-322, 1974.
7. PONS, A.L.; BARRETO, B.A.; SECCHI, V.A. & MARTINOTTO, V. A cultura do feijoeiro no Rio Grande do Sul. *Trigo e Soja*, Porto Alegre, (48):3-31, abril-maio, 1980.
8. SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M. GONÇALVES, A.J.C.; 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. Agricultura, 1968. T. 1, part. 1. 622 p.
9. VIEIRA, L.; FREIRE, J.A.H. & GOMES DE LIMA, F.O. Pragas do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) em Minas Gerais. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DO FEIJÃO, I, Campinas, agosto de 1971, n.p.
10. VIEIRA, R.F. & SARTORATTO, A. *Recomendações técnicas para produção de sementes de feijão (Phaseolus vulgaris L.) de alta qualidade*. Goiânia, EMBRAPA-CNPAF, 1980. 20 p. (Circular Técnica, 10).