

PREFERÊNCIA VARIETAL E EFEITO DO ATAQUE DE *Acanthoscelides obtectus* (SAY, 1831) SOBRE A GERMINAÇÃO DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.)\*

Varietal Preference and Effects of *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) Seed Infestation on Bean Germination

Ervandil Correa Costa\*\*, Dionisio Link\*\*,  
Ildo Pedro Mengarda\*\*\* e Júlio Marcelo Tatch\*\*\*

#### RESUMO

Estudou-se a preferência varietal do caruncho do feijão, *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) em condições de armazenagem, através da percentagem de grãos danificados aos seis e doze meses após a colheita, e o efeito do ataque do caruncho na qualidade do grão para semente.

O nível de infestação foi diferenciado, ocorrendo uma nítida preferência pelas cultivares Mouro Grosso e Mourinho e com as cultivares Rio Tibagi e Preto Comum sendo as de menor infestação. O ataque do caruncho reduz drasticamente o poder germinativo e o vigor da semente de feijão, independente da cultivar.

UNITERMOS: preferência varietal, dano do caruncho do feijão, *Acanthoscelides obtectus*, feijão.

#### SUMMARY

An experiment was carried out in order to study the varietal preference of the bean weevil, *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831), under storage conditions. Percentage of damaged seeds were assessed after six and twelve months of storage as well as its effects on the seed quality.

There was a clearly varietal preference for the Mouro Grosso and Mourinho varieties. Rio Tibagi and Preto Comum were the least damaged.

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

\*\* 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.

\*\*\* Acadêmicos do Curso de Agronomia e Bolsistas de Iniciação à Pesquisa junto ao Departamento de Defesa Fitossanitária, CCR-UFSM.

Seed quality as measured by its germination percentagen and vigor were drastically reduced, regardless the variety.

KEY WORDS: varietal preference, bean weevil damage, *Acanthoscelides obtectus*, bean seeds.

## INTRODUÇÃO

A importância da cultura do feijoeiro no panorama agrícola nacional e regional é considerável em razão dos seus aspectos de cultura de subsistência, especialmente em pequenas propriedades, onde utiliza a mão de obra familiar, além de ser um alimento básico para a maioria de nossa população (AGUIAR, 1; MEDINA, 5).

Uma semente de boa qualidade aumenta as chances de um maior rendimento (MEDINA, 5) e, entre os fatores que prejudicam a obtenção de uma boa semente, acha-se o ataque de insetos aos grãos antes (COSTA & ROSSETTO, 2; COSTA et alii, 3 e 4) e após a colheita (AGUIAR, 1; RIVERA et alii, 6; RUEDELL et alii, 7).

A escassez de dados que demonstram a importância dos prejuízos causados por insetos aos grãos guardados para semente, durante a armazenagem, motivou o presente estudo.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram instalados três experimentos para estudar as finalidades propostas.

Ensaio nº 1 - Preferência varietal de *A. obtectus* em seis cultivares de feijão - Num depósito na propriedade do Sr. Leonel F. Costa, no município de São Sepê (RS), foram colocados 24 sacos de anagem com 10 kg de feijão da safra 1980/81 cada, sem tratamento de inseticida, de seis cultivares: Mouro Grosso, Mourinho, Carioquinha, Taquara, Preto Comum e Rio Tibagi, em delineamento experimental inteiramente casualizado com quatro repetições. Quinzenalmente as parcelas sofriam troca de posição na pilha. Aos seis e doze meses após a instalação do experimento, foram tiradas cinco amostras de 100 g cada e determinada a percentagem de grãos danificados pelo caruncho do feijão, *A. obtectus*. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente.

Ensaio nº 2 - Determinação do poder germinativo em laboratório - Semen-

tes de feijão das cultivares Rio Tibagi, Carioquinha, Mourinho e Mouro Grosso foram classificadas quanto ao número de orifícios de emergência de adultos de *A. obtectus* por grão e, em laboratório, foram realizados testes de germinação de cinco amostras de 100 grãos cada. As sementes foram distribuídas entre folhas de papel filtro e colocadas no germinador, nas condições das normas de análise de sementes. Utilizou-se grãos com zero furos (0F) e um furo (1F) para todas as cultivares; dois furos (2F) para todas, exceto Carioquinha; três e quatro furos (3F e 4F) para Mourinho e Mouro Grosso e cinco furos por grão (5F) somente para Mouro Grosso.

Ensaio nº 3 - Determinação de germinação e vigor a campo - Sementes das cultivares utilizadas no ensaio anterior e separadas pelo mesmo processo (número de orifícios de emergência de *A. obtectus* por grão) foram semeadas na área experimental do Departamento de Fitotecnia em 05 de outubro de 1982 e no dia 22 do mesmo mês realizou-se a contagem das plantas emergidas; um mês após fez-se nova contagem para determinação do vigor. Durante o desenrolar do ensaio não foi constatada ação daninha de organismos nocivos (insetos ou fungos).

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O caruncho *A. obtectus* infestou de maneira diferente as cultivares testadas, conforme os dados da Tabela 1. O nível de infestação dobrou dos seis aos 12 meses, demonstrando claramente a necessidade de proteção dos grãos destinados à semente para se obter, na lavoura, densidade populacional uniforme de plantas.

O tamanho do grão aparentemente não influenciou na preferência do ataque do caruncho, pois cultivares com grãos do mesmo tamanho, como Mouro Grosso e Taquara, com grãos grandes, e cultivares com grãos de tamanho menor, como Mourinho, Carioquinha e Rio Tibagi, apresentaram níveis diferentes de infestação no período considerado.

Pela análise da Tabela 1 parece existir outro fator, não o tamanho, que determina a preferência do caruncho; possivelmente a coloração do tegumento seja o fator de atração, pois houve uma tendência de grãos com tegumento colorido serem os mais atacados. Para o agricultor, o percentual de grãos danificados é o fator mais importante, visto depreciar o valor da produção.

TABELA 1. Nível de infestação de *Acanthoscelides obtectus* em seis cultivares de feijão, aos seis e doze meses de armazenamento (safra agrícola 1980/81; média de quatro repetições).

Cultivar	% de grãos carunchados aos	
	6 meses	12 meses
Mouro Grosso	10,50 a*	23,00 a*
Mourinho	8,50 b	17,75 b
Carioquinha	6,25 c	12,75 c
Taquara	5,75 c	10,50 c
Preto Comum	1,75 d	4,75 d
Rio Tibagi	1,50 d	5,00 d
Média	5,71	12,29
C.V. (%)	19,03	15,25

\* Médias seguidas pela mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Duncan a 5%).

A percentagem de plantas oriundas das sementes utilizadas nos testes de germinação acha-se na Tabela 2.

O ataque do caruncho nas sementes reduziu o poder germinativo de todas as cultivares e nas duas situações estudadas. De uma maneira geral, os resultados de laboratório não foram repetidos no campo, onde a germinação sofreu drástica redução, mesmo nos grãos sem ataque do caruncho.

Conforme a Tabela 2, pode-se notar que a cultivar Mourinho apresentou índice médio de aproveitamento relativo ao vigor e que os testes de laboratório, em que é considerado apenas o vigor germinativo, não são técnicas que espelhem a realidade e, portanto, não devem ser adotadas isoladamente sem ser acompanhada do teste de vigor.

Os valores de redução do poder germinativo causados pelo ataque do caruncho às sementes confirmam as observações de RUEDELL et alii (6) quanto a importância deste fator na inutilização de grãos de feijão destinados à semente.

TABELA 2. Percentagem de plantas obtidas de sementes de quatro cultivares de feijão com diferentes níveis de ataque de *Acanthoscelides obtectus*.

Cultivar	Número de furos por semente					
	0F*	1F	2F	3F	4F	5F
Germinação em laboratório						
Rio Tibagi	75	52	4	--**	--	--
Carioquinha	61	28	--	--	--	--
Mourinho	89	12	3	1	0	--
Mouro Grosso	73	59	11	4	2	--
Germinação a campo						
Rio Tibagi	22 (14)***	2 (1)	1 (1)	0	0	--
Carioquinha	20 (17)	2 (2)	1 (1)	0	--	--
Mourinho	64 (46)	12 (12)	0	0	0	0
Mouro Grosso	22 (14)	2 (1)	1 (1)	0	0	--

\* 0F = zero furos, sem ataque; 1F = um furo de emergência de *A. obtectus*; 2F = dois furos; 3F = três furos; 4F = quatro furos; 5F = cinco furos.

\*\* Não testado.

\*\*\* ( ) vigor = número de plantas sobreviventes 47 dias após a semeadura.

#### CONCLUSÕES

Os dados obtidos permitem concluir que:

1- O caruncho do feijão, *Acanthoscelides obtectus*, tem nítida preferência para infestar algumas cultivares em igualdade de condições.

2- O ataque do caruncho reduz drasticamente o poder germinativo e vigor da semente, independente do tamanho do grão e da cor do tegumento da semente.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Sr. Leonel F. Costa, pelas condições oferecidas para o teste de armazenagem, e ao Prof. Valduino Estefanel, pela colaboração na análise estatística e interpretação dos resultados.

## LITERATURA CITADA

1. AGUIAR, P.A.A. *Armazenamento e conservação de grãos*. I. *Noções básicas de conservação*. II. *Armazenamento e conservação em propriedades agrícolas*. Petrolina, PE, EMBRAPA-CPATSA, 1982. 31 p. (EMBRAPA-CPATSA, Circular Técnica, 10)
2. COSTA, C.L. & ROSSETTO, C.J. Investigações sobre pragas do feijoeiro no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FEIJÃO, 1, Campinas, SP, 1971. *Anais...*, 1971, 2:283-302.
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. COSTA, E.C.; LINK, D. & MARIO, J.L. Efeitos de nêveis de *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) sobre feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivar Rio Tibagi. *Rev. Centro Ciências Rurais*, 11(4): 251-256, 1981.
5. MEDINA, J.C. Aspectos gerais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DO FEIJÃO, 1, Campinas, SP, 1971. *Anais...*, 1971, 1:3-106.
6. RIVERA, J.R.; MONTEIRO, L.B. & LAGO, I.C.S. Ação do gorgulho *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) (Coleoptera, Bruchidae) na depreciação quantitativa e qualitativa de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). *Agros, Pelotas*, 17(1-2):37-41, 1982.
7. RUEDELL, J.; LINK, D. & FEDERIZZI, L.C. Germinação de sementes de feijão danificadas por larvas de *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831). *Rev. Centro Ciências Rurais*, 4(4):389-392, 1974.