

"COMPORTAMENTO DE ALGUMAS VARIEDADES DE FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*, L) QUANTO A SUSCETIBILIDADE AO CARUNCHO *Acanthoscelides obtectus*. (Say, 1831)"¹

M.A.P. RAMALHO² W. BOTELHO³ L.O. SALGADO⁴

ABSTRACT

Resistance of some commercial varieties of beans (*Phaseolus vulgaris*, L.) in relation to *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831).

The bean weevil, *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) (Coleoptera-Bruchidae) causes heavy damage during storage to the eatable bean crop in Brazil.

The objective was to study the resistance to this insect of several commercial varieties of eatable beans. Tests of preference for seed coat colour, odor and varieties were made.

Significant differences were not observed for seed coat colour or odor between the varieties under study however, there was a significant difference among preference for the varieties and the control, (weevil that migrated to empty containers). The bean weevil demonstrated preference for the varieties Carioca and 37 R-890 in the field. The varieties Pintado, Mulatinho Paulista, Franguinho, Rico Baio and Guatemala had less incidence of emerging weevils.

INTRODUÇÃO

Tendo em vista a grande importância que a cultura de feijão apresenta, como uma das principais fontes de alimento para o povo brasileiro, tornam-se necessários estudos que possibilitem o aumento de seu rendimento cultural e aproveitamento da produção obtida.

A perda devido ao ataque do caruncho do feijão, *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) (Coleoptera-Bruchidae) durante o armazenamento, acarreta grandes prejuízos aos agricultores, destruindo o embrião, afetando diretamente na germinação quando destinadas ao plantio e conferindo do gosto desagradável ao produto, prejudicando a sua comercialização. Se não for aplicado um controle eficiente, poderá ocorrer perda de toda a fra armazenada (VIEIRA, 1967).

¹Trabalho apresentado no 4º Congresso da SEB, 74.000 Goiânia, GO, 1977.

²Departamento de Genética e Melhoramento - ESAL.

³Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.

⁴Departamento de Fitossanidade - ESAL.

BASTOS (1969), estudando o efeito da cor do feijão de corda, *Vigna sinensis*. Endl., no ataque do caruncho *Callosobruchus analis* (Fabr. 1775), verificou que não houve diferença entre as cores estudadas.

O mesmo autor, estudando a repelência do feijão mulatinho, *Phaseolus vulgaris* L., ao mesmo caruncho, comparando a preferência por postura, verificou que a postura foi maior no feijão de corda *Vigna sinensis* Endl., do que no feijão mulatinho. Além disso verificou também que no feijão mulatinho a postura foi maior nos grãos inteiros do que nos partidos e que não houve diferença de postura com relação ao tamanho das sementes.

O presente trabalho tem como objetivo verificar as diferenças entre as variedades de feijão quanto à sua suscetibilidade ao caruncho e ao mesmo tempo tentar correlacionar esta resistência com alguma característica da semente, visando fornecer subsídios para os futuros trabalhos de melhoramentos que visem a resistência à esta praga.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram conduzidos nos laboratórios do Departamento de Fitossanidade da ESAL, durante o ano de 1975.

Segundo Vieira et alii e Vernalha et alii citados por COSTA & ROSSETTO (1972) a espécie *Acanthoscelides obtectus* (Say 1831), é a maior importância na região sul do Estado de Minas Gerais, por isso foi usada essa espécie de caruncho.

Para obtenção dos insetos adultos, foi utilizado o método de BASTOS (1969).

Foram realizados vários ensaios:

a) - Preferência pela cor

Foi utilizado o recipiente apresentado na Figura 1. Através desse recipiente os insetos podiam ver as sementes sem entrar em contato com as mesmas. Para este teste foram utilizadas 8 variedades de feijão, que diferenciavam entre si pela cor do tegumento das sementes. Foram distribuídas aleatoriamente no recipiente e repetidas por quatro vezes.

No recipiente foram colocados 100 casais de caruncho de mesma idade. A intervalos regulares de tempo (2 horas), era feita a contagem do número de carunchos nas diferentes regiões do recipiente. O processo foi realizado por 2 vezes e em cada um, mais de 20 observações (contagem) foram feitas. Os dados obtidos das contagens foram analisados estatisticamente de acordo com um delineamento ao acaso.

b) - Preferência pelo olfato

Foi utilizado o recipiente apresentado na Figura 2. Para este teste foram utilizadas 13 variedades comerciais de feijão. Estas sementes foram colocadas aleatoriamente nos vidros ligados a um recipiente central, deixando um vidro vazio entre uma variedade e outra. No centro do recipiente foram colocados os insetos. A intervalos regulares de tempo (2 horas), foram feitas

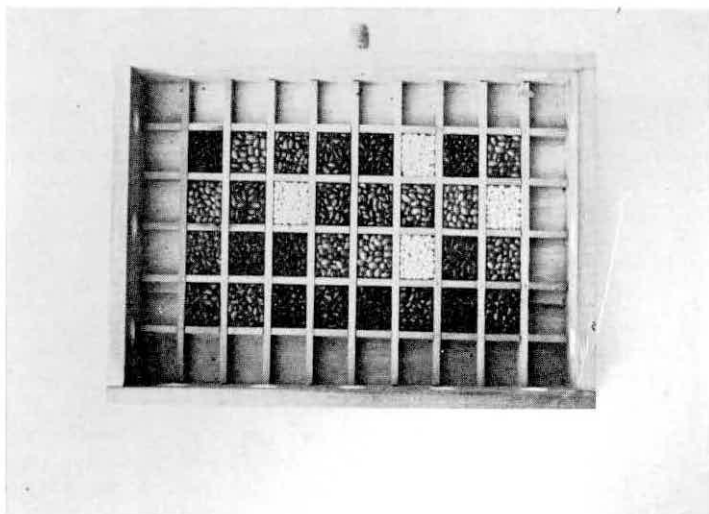


FIGURA 1 - Ensaio de preferência pela cor. Recipiente utilizado. Lavras, 1976.

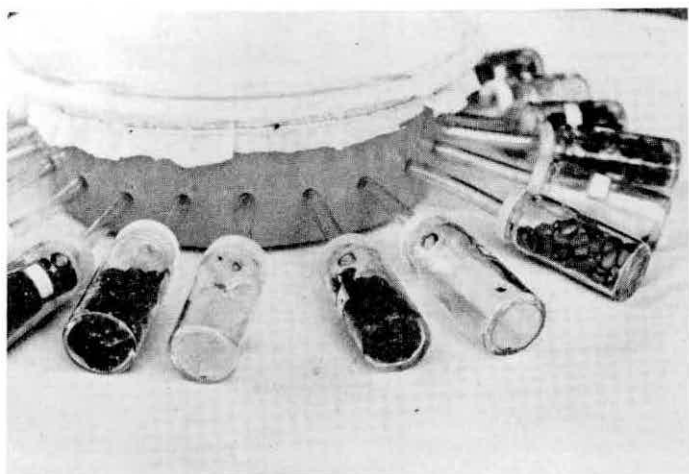


FIGURA 2 - Ensaio de preferência pelo olfato. Recipiente utilizado. Lavras, 1975.

as contagens dos carunchos contidos em cada vidro.

c) - Preferência pela postura

c.1. Postura nas sementes colhidas

Foi utilizada uma metodologia semelhante à apresentada por BASTOS (1969). Utilizaram-se 10 sementes para cada variedade, sendo testadas 20 variedades. Estas sementes foram misturadas e colocadas em uma placa de petri de 20 cm de diâmetro, onde foram soltos 50 casais de insetos de mesma idade, isto é, recém-emergidos e procedeu-se a contagem do número de ovos depositados na superfície dos grãos. Este ensaio foi repetido 8 vezes.

c.2. Preferência pela postura no campo

Utilizou-se de um experimento de competição de variedades com 13 variedades e 3 repetições. Das parcelas logo após colhidas e o feijão batido foram retiradas 100 g e colocados em um vidro de 10 x 6 cm de diâmetro, tampados com uma gaze na boca, de modo a permitir a entrada de ar e ao mesmo tempo impedir a saída ou entrada de carunchos. Após 40 dias (tempo provável em que a eclosão dos ovos seriam provenientes da postura no campo), foram feitas contagens no nº de insetos emergidos.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

No Quadro 1, estão apresentados os resultados médios do número de carunchos atraídos pela cor do tegumento das sementes das variedades utilizadas. Não foi observada diferença significativa entre as variedades.

QUADRO 1 - Número médio de carunchos atraídos pelas variedades de feijão. Ensaio de Preferência pela cor. Lavras, 1975.

| VARIÉDADES | NÚMERO MÉDIO DE CARUNCHOS (*) |
|-----------------|-------------------------------|
| Paraná | 1,82 |
| Carioca | 1,70 |
| Enxofre | 1,87 |
| Pardo Rico | 2,13 |
| Rico 23 | 1,82 |
| Verm. Raj. 1162 | 2,04 |
| Pintado | 2,02 |
| Guatemala | 2,21 |

(*) Dados transformado $\sqrt{X + 0,5}$.

Utilizando metodologia diferente na qual o inseto entrava em contato com as sementes BASTOS (1969) trabalhando com variedades de *Vigna sinensis*, também não encontrou diferença na preferência pela cor.

No Quadro 2 estão apresentados os resultados do ensaio de pre

ferência pelo olfato, como ocorreu no caso da cor também não foi observada diferença entre as variedades, no entanto ocorrem diferenças entre as variedades, com relação à testemunha (carunchos que foram ao recipiente sem feijão nenhum).

QUADRO 2 - Número médio de Carunchos atraídos pelas variedades de feijão. Ensaio de Preferência pelo Olfato. Lavras, 1975.

| VARIETADES | NÚMERO MÉDIO DE CARUNCHOS (*) |
|--------------------|-------------------------------|
| Paraná | 2,18 a (**) |
| Pintado | 2,89 a |
| Mulatinho Paulista | 2,95 a |
| Rico 23 | 2,49 a |
| Manteiga Fosco | 2,53 a |
| VI 10 - 10 | 2,64 a |
| Rico Baio | 2,42 a |
| Rico Pardo | 2,67 a |
| 37 R - 890 | 2,56 a |
| Lavras | 2,37 a |
| Carioca | 2,75 a |
| Jalo | 2,53 a |
| Guatemala | 2,49 a |
| Testemunha | 1,26 b |
| CV | 22,98 % |

(*) Dados transformados em $\sqrt{X + 0,5}$.

(**) As médias assinaladas com a mesma letra não diferenciam estatisticamente pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

No Quadro 3 estão apresentados os resultados do ensaio de preferência por postura em sementes colhidas; não foi observada diferença significativa entre as variedades testadas.

Quanto à postura no campo (Quadro 4) apesar do valor elevado do coeficiente de variação, foi observado diferença entre as variedades. A variedade carioca e a 37 R - 890 apresentaram o maior número de carunchos, não diferindo estatisticamente das variedades Paraná, Rico 23, Seleção Cuva, Rico Pardo ESAL - 1.

A menor incidência do caruncho ocorreu nas variedades Pintado, Mulatinho Paulista, Franguinho, Rico Baio e Guatemala.

Observa-se que há diferença na preferência do caruncho para postura no campo, mas estas diferenças varietais provavelmente não estão correlacionadas com nenhuma das características estudadas. Deve-se ressaltar que estes trabalhos devem ser repetidos, especialmente no caso da postura no campo, para obter dados mais conclusivos.

QUADRO 3 - Número médio de ovos depositados nas variedades de feijão. Ensaio de Preferência por Postura. Lavras, 1975.

| VARIÉDADES | NÚMERO MÉDIO DE OVOS (*) |
|--------------------|--------------------------|
| Lambe beijo | 1,94 |
| 37 R - 890 | 2,11 |
| Mulatinho Paulista | 1,88 |
| Baetão Vermelho | 2,19 |
| Bico de Ouro | 2,76 |
| Violetão | 1,91 |
| Rosinha | 2,04 |
| Quarentinha | 2,28 |
| Pintado | 2,26 |
| Rico 23 | 2,17 |
| Chita | 2,38 |
| Roxo | 2,31 |
| Enxofre | 1,70 |
| Baetão Roxo | 2,11 |
| Jalo | 1,67 |
| Carioca | 2,86 |
| Paraná | 2,52 |
| Venezuela | 2,41 |
| Chumbinho | 1,47 |
| Rico Pardo | 2,09 |
| CV | 37,67 % |

(*) Dados transformados em $\sqrt{X + 0,5}$

QUADRO 4 - Número médio de carunchos emergidos das variedades de feijão. Ensaio de Postura no Campo. Lavras, 1975.

| VARIETADES | NÚMERO MÉDIO DE CARUNCHOS (*) |
|--------------------|-------------------------------|
| Paraná | 15,72 ab(**) |
| Pintado | 00,70 c |
| Caraota | 2,08 bc |
| Mulatinho Paulista | 0,70 c |
| Rico 23 | 11,16 abc |
| S. Cuva | 10,96 abc |
| Franguinho | 0,70 c |
| Rico Baio | 0,70 c |
| Rico Pardo | 8,08 abc |
| 37 R - 890 | 18,35 a |
| ESAL - I | 8,61 abc |
| Carioca | 22,46 a |
| Guatemala | 0,70 c |
| CV | 62,97 % |

(*) Dados transformados em $\sqrt{X + 0,5}$

(**) As médias assinaladas com a mesma letra não diferenciam estatisticamente pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

LITERATURA CITADA

- BASTOS, J.A.M. Repelência do feijão mulatinho (*Phaseolus vulgaris* L.) ao gorgulho *Callosobruchus analis* Fabr. (Coleoptera - Bruchidae). *Pesq. Agropec. Bras.*, Recife, 4:123-126, 1969.
- _____. Influência da cor do feijão de corda, *Vigna sinensis* Endl. no ataque do gorgulho *Callosobruchus analis* (Fabr. 1775) (Col., Bruchidae). *Turrialba*, 19(2):296-297, 1969.
- COSTA, C.L. & ROSSETO, C.J. Investigações sobre pragas do feijoeiro no Brasil. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DO FEIJÃO, 1º, Campinas, 1971. p. 293-295.
- VIEIRA, C. *O Feijoeiro-comum*. Viçosa, Imprensa Universitária, 1967. p. 77.

RESUMO

O caruncho do feijão, *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831) (Coleoptera-Bruchidae) causa grandes prejuízos a cultura do feijão, na fase de armazenamento do produto.

Diante disso, procurou-se com esse trabalho verificar o comportamento de algumas variedades comerciais de feijão em relação ao ataque dessa praga. Foram feitos testes de preferência do caruncho pela cor do tegumento das sementes, pelo olfato e de preferência para a postura.

Não foi observada diferença significativa na preferência pela cor e sensação de olfato dos carunchos entre diversas variedades de feijão testadas, porém neste último caso, houve diferenças entre as variedades com relação à testemunha (carunchos que foram ao recipiente sem feijão nenhum).

Houve certa preferência para postura no campo pelas variedades carioca e 37 R-890 que apresentaram um maior número de insetos emergidos. As variedades Pintado, Mulatinho Paulista, Rico Baio e Guatemala apresentaram menor incidência de carunchos.