

# EFEITO DE EXTRATOS VEGETAIS DE FOLHAS DE MELÃO-DE-SÃO-CAETANO E BOLDO EM CULTIVARES DE FEIJÃO CAUPI NA INFESTAÇÃO DO CARUNCHO (*Callosobruchus maculatus*) (FABR., 1775)) (COLEOPTERA: BRUCHIDAE)

Danilo Ivo Aguiar (BOLSISTA: PIBIC/ICV/Departamento de Biologia/CCN/UFPI)); Prof. <sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lúcia da Silva Fontes (ORIENTADORA: Departamento de Biologia/CCN/UFPI); Douglas Rafael e Silva Barbosa (Mestrando em Agronomia/CCA/UFPI); Élisson Fabrício Bezerra Lima (Colaborador: Departamento de Biologia/CCN/UFPI)

## INTRODUÇÃO

O feijão caupi (*Vigna unguiculata*) é um dos tipos de produtos de crescente demanda de produção e de grande importância econômica que pode ser atacado no seu armazenamento por diversas pragas, sendo que o caruncho *Callosobruchus maculatus* (Fabr.) (Coleoptera: Bruchidae) é uma das principais pragas e ataca várias espécies do gênero *Vigna* (LIMA *et al.*, 2001).

*C. maculatus* apresenta infestação cruzada, iniciando sua infestação no campo, onde oviposita nas vagens deiscentes ou defeituosas, podendo continuá-la no armazém (GALLO *et al.*, 2002). *C. maculatus* consegue destruir cerca de metade da safra brasileira anual de feijão *V. unguiculata* e, de modo geral, causa perdas de 30% a 40% nos principais grãos colhidos no país, principalmente milho, trigo, soja e arroz (MARANGONI, 2002).

Esses fatos conduzem à necessidade de se estabelecer medidas de controle de pragas, por meio de métodos alternativos, sem desencadear os problemas causados pelos inseticidas sintéticos químicos (FARONI *et al.*, 1995).

O método de controle dessa praga, utilizando variedades resistentes, destaca-se pelas seguintes vantagens: é de fácil utilização e baixo custo, não prejudica o meio ambiente, tem efeito permanente, provoca a redução da infestação da praga e não interferem nas demais práticas culturais (GALLO *et al.*, 2002; LARA, 1991).

O objetivo do presente trabalho é avaliar o efeito dos extratos vegetais de folhas de Melão-de-são-caetano (*Momordica charantia*) e Boldo (*Peumus boldus*) e de cultivares de feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) sobre *Callosobruchus maculatus*, visando seu controle.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Entomologia, Departamento de Biologia da Universidade Federal do Piauí, sendo analisado o efeito do extrato vegetal de Melão-de-São-Caetano e Boldo sobre *Callosobruchus maculatus* em cultivares (Xique-Xique e BRS Guariba) de feijão-caupi.

Para todos os tratamentos utilizou-se placas de Petri contendo 15 sementes de feijão-caupi e sete insetos de *Callosobruchus maculatus*, com idade de 24 horas sem determinação do sexo, mantidos em fotofase de 12 horas, sob temperatura de  $30 \pm 2$  °C e umidade relativa de  $70 \pm 5\%$ . Os insetos foram deixados nas placas por um período de oito dias.

Os extratos aquosos foram preparados a partir de uma concentração de 10% (100 gramas do vegetal moído para 900ml de água) deixando-se em repouso por 48 horas e o conteúdo foi filtrado em

pano fino e armazenado em frascos escuros de vidro, sendo conservado à temperatura de 5 °C em geladeira. A composição dos tratamentos com extrato aquoso foram: testemunha com água destilada (T<sub>1</sub>), 30% (T<sub>2</sub>), 60% (T<sub>3</sub>), 80% (T<sub>4</sub>), 100% (T<sub>5</sub>) para cada cultivar. Para efeito comparativo foram observados os seguintes parâmetros: taxa de oviposição e taxa de emergência do inseto.

O experimento foi conduzido em esquema fatorial 2 (cultivares) x 5 (concentrações), com quatro repetições. Os dados originais, quando necessário, foram transformados para  $(x+1)^{1/2}$ , analisados quanto à variância, pelo teste F a 5% de probabilidade, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa entre as cultivares BRS Guariba e BRS Xique-xique em relação à oviposição, apenas na concentração de 100% de extrato de folhas de melão-de-são-caetano, os demais tratamentos não diferiram significativamente entre si. A concentração de 100% deste extrato aquoso elevou a oviposição na cultivar BRS Xique-xique comparando-se as duas cultivares. Os tratamentos avaliados de ambas as cultivares não diferiram muito entre si (Tabela 1).

**Tabela 1.** Efeito do extrato aquoso de folhas de melão-de-são-caetano na oviposição de *Callosobruchus maculatus* em grãos de feijão-caupi.

| Cultivares             | Concentração de extrato aquoso (% da solução padrão) |          |          |          |          |
|------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
|                        | 0  | 30       | 60       | 80       | 100      |
| <b>BRS Guariba</b>     | 96,25aA  | 119,00aA | 104,00aA | 70,25aA  | 97,75bA  |
| <b>BRS Xique-xique</b> | 120,25aA   | 142,25aA | 81,25aA  | 110,50aA | 174,25aA |

Dados originais; para análise foram transformados em  $(x + 1)^{1/2}$ ; C.V. (%) = 22, 58.

Médias seguidas pela mesma letra minúscula dentro da mesma coluna e maiúscula dentro da mesma linha, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Não houve grande diferença entre as duas cultivares em relação à emergência. A concentração de 100% deste extrato elevou a emergência nas duas cultivares em termos absolutos, mas os tratamentos não diferiram muito entre si. Na cultivar BRS Xique-xique, a concentração de 80% deste extrato aquoso elevou a emergência, mas não diferindo muito. (Tabela 2).

**Tabela 2.** Efeito do extrato aquoso de folhas de melão-de-são-caetano na emergência de *Callosobruchus maculatus* em grãos de feijão-caupi.

| Cultivares             | Concentração de extrato aquoso (% da solução padrão) |         |         |         |         |
|------------------------|--|---------|---------|---------|---------|
|                        | 0  | 30      | 60      | 80      | 100     |
| <b>BRS Guariba</b>     | 52,50aA  | 70,50aA | 68,75aA | 47,75aA | 75,00aA |
| <b>BRS Xique-xique</b> | 46,75aA  | 56,25aA | 45,25aA | 58,75aA | 85,00aA |

Dados originais; para análise foram transformados em  $(x + 1)^{1/2}$ ; C.V. (%) = 21, 55.

Médias seguidas pela mesma letra minúscula dentro da mesma coluna e maiúscula dentro da mesma linha, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Comparando-se as duas cultivares, observou-se que não houve diferença significativa em relação à oviposição de *Callosobruchus maculatus*. O tratamento testemunha apresentou a maior oviposição e os demais tratamentos não diferiram entre si em ambas as cultivares, apesar de na concentração de 100% as oviposições de ambas as cultivares aumentarem um pouco (Tabela 3).

Como os tratamentos com aplicação de extrato aquoso de folhas de boldo apresentaram uma redução em relação ao tratamento testemunha, pode-se inferir uma bioatividade deste extrato sob o inseto, reduzindo o número de ovos.

**Tabela 3.** Efeito do extrato aquoso de folhas de boldo na oviposição de *Callosobruchus maculatus* em grãos de feijão-caupi.

| Cultivares             | Concentração de extrato aquoso (% da solução padrão) |         |         |         |         |
|------------------------|--|---------|---------|---------|---------|
|                        | 0  | 30      | 60      | 80      | 100     |
| <b>BRS Guariba</b>     | 170,25aA   | 50,50aB | 34,75aB | 35,00aB | 42,00aB |
| <b>BRS Xique-xique</b> | 218,75aA   | 36,75aB | 64,00aB | 29,50aB | 45,50aB |

Dados originais; para análise foram transformados em  $(x + 1)^{1/2}$ ; C.V. (%) = 31, 26.

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula dentro da mesma coluna e maiúscula dentro da mesma linha, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Comparando-se as cultivares, não houve diferença significativa em relação à emergência do inseto. O tratamento testemunha apresentou a maior emergência nas duas cultivares e os demais tratamentos não diferiram muito entre si. Na cultivar BRS Xique-xique os tratamentos de 30 e 80% diferiram significativamente da testemunha, diminuindo a emergência de *Callosobruchus maculatus*, já os tratamentos de 60 e 100% apresentaram valores intermediários. (Tabela 4).

**Tabela 4.** Efeito do extrato aquoso de folhas de boldo na emergência de *Callosobruchus maculatus* em grãos de feijão-caupi.

| Cultivares             | Concentração de extrato aquoso (% da solução padrão) |         |          |         |          |
|------------------------|--|---------|----------|---------|----------|
|                        | 0  | 30      | 60       | 80      | 100      |
| <b>BRS Guariba</b>     | 116,25aA   | 33,50aB | 27,00aB  | 26,00aB | 34,50aB  |
| <b>BRS Xique-xique</b> | 81,50aA  | 21,75aB | 36,75aAB | 16,75aB | 28,25aAB |

Dados originais; para análise foram transformados em  $(x + 1)^{1/2}$ ; C.V. (%) = 36, 11.

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula dentro da mesma coluna e maiúscula dentro da mesma linha, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## CONCLUSÃO

De modo geral, as duas cultivares não apresentaram diferenças na oviposição e emergência quando aplicou-se os extratos vegetais. O extrato aquoso de folhas de melão-de-são-caetano não apresentou atividade inseticida sobre *Callosobruchus maculatus*. O extrato aquoso de folhas de boldo apresentou atividade inseticida sobre *C. maculatus*, adetando tanto a oviposição quanto a emergência deste inseto.

## REFERÊNCIAS

- FARONI, L.R.A.; MOLIN, L.; ANDRADE, E.T.; CARDOSO, E.G. **Utilização de produtos naturais no controle de *Acanthoscelides obtectus* em feijão armazenado.** Revista Brasileira de Armazenamento, Viçosa, v. 20,. p. 44-48. 1995.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
- LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos.** 2 ed. São Paulo: Ícone. 1991. 336p.

LIMA, M.P.C.; OLIVEIRA, J.V.; BARROS, R.; TORRES, J.B.; GONÇALVES, M.E.C. Estabilidade da resistência de genótipos de caupi a *Callosobruchus maculatus* (fabr.) Em gerações sucessivas.

**Scientia Agricola**, v.59, n.2, p.275-280, abr./jun. 2001.

MARANGONI, S. Copaíba contra o caruncho. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, v.71. p. 10-12. 2002.