

## EFEITO DA PIMENTA MALAGUETA NO CONTROLE DO GORGULHO DO CAUPI [*Callosobruchus maculatus* (FABR.)]<sup>1</sup>

MARCOS ANTÔNIO FILGUEIRA

*Professor Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró*

FRANCISCO BEZERRA NETO

*Professor Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró*

**SINOPSE** - Foram avaliados os efeitos de quatro dosagens de pimenta malagueta (0, 1, 2 e 3 g) em três períodos pós-aplicação (30, 60 e 90 dias) no controle do gorgulho do caupi [*Callosobruchus maculatus* (Fabr.)]. O ensaio foi efetuado durante o período de aproximadamente 4 meses, com o caupi sendo armazenado em sacos de aniagem de 2 kg de capacidade, no Departamento de Fitossanidade da ESAM. A cultivar de caupi utilizada foi a "Serrano". A pimenta antes da mistura sofreu secagem em estufa (60° por 72 horas) e moagem. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial do tipo 4 x 3 com 4 repetições. A avaliação de evolução da infestação foi feita mensalmente, contando-se o número de grãos perfurados contidos numa amostra de 100 grãos por saco de 2 kg e transformando-os em percentagem. As dosagens de pimenta utilizadas foram efetivas no controle do gorgulho até aos 60 dias de armazenamento. Os efeitos das dosagens de pimenta diminuíram linearmente nos períodos pós-aplicação estudados.

Termos de Indexação: caupi, *Callosobruchus maculatus*, dosagens de pimenta malagueta, gorgulho.

### INTRODUÇÃO

O gorgulho ou caruncho, como é conhecido vulgarmente, constitui a principal praga do caupi durante o armazenamento. Dependendo da intensidade do ataque, os grãos podem perder até 90% do seu valor comercial (ARAÚJO *et alii*, 1984). BASTOS (1973), estudando os prejuízos causados pelo caruncho ao caupi comercializado em Fortaleza, encontrou que um índice de ataque de 5% provoca uma desvalorização de 55% e um ataque de 100%, uma desvalorização de 81%.

O controle dessa praga tem sido feito com êxito através da utilização de produtos químicos como o Brometo de Metila e o Fosfeto de Alumí-

nio (BASTOS & ASSUNÇÃO, 1975). Por outro lado o pequeno agricultor, devido ao seu baixo poder aquisitivo, tem lançado mão de uma gama variada de métodos alternativos de controle do caruncho, como a utilização de folhas de louro, dentes de alho, banha de porco, óleo de amendoim, dentre outros (PINHEIRO *et alii*, 1985). Em alguns locais do Nordeste brasileiro, é comum também o uso da pimenta malagueta com o mesmo objetivo. Algumas dessas medidas têm sido testadas cientificamente (OLIVEIRA *et alii*, 1983; SCHOONHAVEM, 1978), sendo que outras tem sido usadas empiricamente.

O presente trabalho teve por objetivo estudar o efeito de quatro do-

<sup>1</sup>Recebido para publicação em 15.08.1986.

sagens de pimenta malagueta em três períodos pós-aplicação no controle do caruncho do caupi.

### MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi conduzido no Laboratório de Entomologia do Departamento de Fitossanidade da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial do tipo 4 x 3 com 4 repetições. Os tratamentos consistiram de quatro dosagens de pimenta malagueta que variaram de 0 a 3 g, em intervalos de 1 g. A avaliação foi feita nos períodos de 30, 60 e 90 dias pós-aplicação.

A cultivar de caupi utilizada foi a "Serrano", produzida pela Empresa de Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte - EMPARN, e conservada nos armazéns da Cibrazem. Os grãos não apresentavam perfurações, mas apresentavam ovos.

As pimentas foram adquiridas no mercado local e depois submetidas a secagem em estufas a 60°C por 72 horas e após esse período foram moídas e transformadas em pó. Foram feitas misturas homogêneas do pó da pimenta com o caupi e o acondicionamento em sacos de aniagem com capacidade para 2 kg. Os sacos foram colocados em condições ambientais no Laboratório de Entomologia, durante os meses de abril a julho de 1985.

Para a avaliação da evolução da infestação foram retiradas amostras aleatórias mensais de 100 sementes e efetuadas as contagens, computando-se o número de grãos perfurados em cada amostragem e transformando-o em percentagem.

A infestação ocorreu de forma espontânea, visando simular o armazenamento comumente feito pelo agricultor.

Os resultados obtidos foram avaliados através da técnica de análise de regressão. Os dados de percentagem foram previamente transformados para  $\text{arc sen } \sqrt{x}$ .

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de variância da percentagem de sementes perfuradas são mostrados na Tabela 1. Esta revelou diferença significativa para os efeitos principais (dosagens e períodos pós-aplicação) como também para a interação entre dosagens e período pós-aplicação. Estes resultados evidenciam que os efeitos das dosagens de pimenta malagueta produziram níveis de infestação diferentes em cada período pós-aplicação. Possivelmente, este efeito se deve à ação de alcalóides como capsaicina ou capsiicina, existentes na pimenta malagueta (PIO CORREA, 1974), apesar de se desconhecer até agora seus possíveis efeitos como inseticidas.

A análise de regressão mostrou resposta linear decrescente das dosagens de pimenta malagueta nos períodos de 30 e 60 dias pós-aplicação (Figura 1). A curva de resposta evidencia que para cada aumento de 1 grama na dosagem de pimenta há um decréscimo de 11,19% na percentagem de sementes furadas no período de 30 dias pós-aplicação e de 7,02% no período de 60 dias.

A Tabela 2 mostra as percentagens médias de sementes de caupi perfuradas, obtidas aos 30, 60 e 90 dias nas dosagens de pimenta malagueta de 0 g, 1 g, 2 g e 3 g. De modo geral, ve-

TABELA 1 - Análise de variância (quadrados médios) da percentagem de sementes perfuradas de caupi. 1985.

| F.V.                       | G.L. | Q.M.          |
|----------------------------|------|---------------|
| Período pós-aplicação (P)  | 2    | 15.689,6705** |
| Dosagens d. P <sub>1</sub> | 3    | 1.301,4916**  |
| Dosagens d. P <sub>2</sub> | 3    | 679,4883*     |
| Dosagens d. P <sub>3</sub> | 3    | 23,8333       |
| Resíduo                    | 36   | 96,6152       |
| C.V. (%)                   | -    | 20,9          |

\* Significativo ao nível de 5% de probabilidade

\*\* Significativo ao nível de 1% de probabilidade

TABELA 2 - Médias das percentagens de grãos perfurados, obtidos aos 30, 60 e 90 dias nas dosagens de pimenta malagueta de 0 g, 1 g, 2 g e 3 g. 1985.

| Dosagens (g) | Período pós-aplicação (dias) |         |        | Médias |
|--------------|------------------------------|---------|--------|--------|
|              | 30                           | 60      | 90     |        |
| 0 g          | 54,5 aB                      | 71,2 aB | 98,5 A | 74,7 a |
| 1 g          | 6,0 bC                       | 27,0 bB | 95,2 A | 42,7 b |
| 2 g          | 6,0 bC                       | 34,2 bB | 96,5 A | 45,6 b |
| 3 g          | 3,2 bC                       | 29,0 bB | 96,0 A | 42,6 b |
| Médias       | 17,4 C                       | 40,3 B  | 96,6 A | 51,4   |

rifica-se que o índice de infestação aumentou com o período pós-aplicação, apresentando os valores médios de 17,4% e 96,6% aos 30 e 90 dias, respectivamente. O tratamento sem pimenta (testemunha) apresentou maior percentual de infestação, 74,7%, e a maior dosagem (3 gramas) um valor de 42,6%.

### CONCLUSÕES

1. As dosagens de pimenta utilizadas foram efetivas no controle do gorgulho até aos 60 dias de armazena-

mento, embora não diferissem entre si.

2. Os efeitos das dosagens utilizadas diminuíram linearmente nos períodos pós-aplicação estudados.

### LITERATURA CITADA

ARAÚJO, J. P. P. de; RIOS, G. P.; WATT, E. A.; NEVES, B. P.; FAGERIA, N; K.; OLIVEIRA, I. P.; GUIMARÃES, C. M. & SILVEIRA FILHO, A.; 1984. Cultura do caupi, *Vigna unguiculata* (L) Walp; descrição e recomendações técnicas de cultivo. Goiânia, EMBRAPA-CNPAF. 82 p. (EMBRAPA-CNPAF.

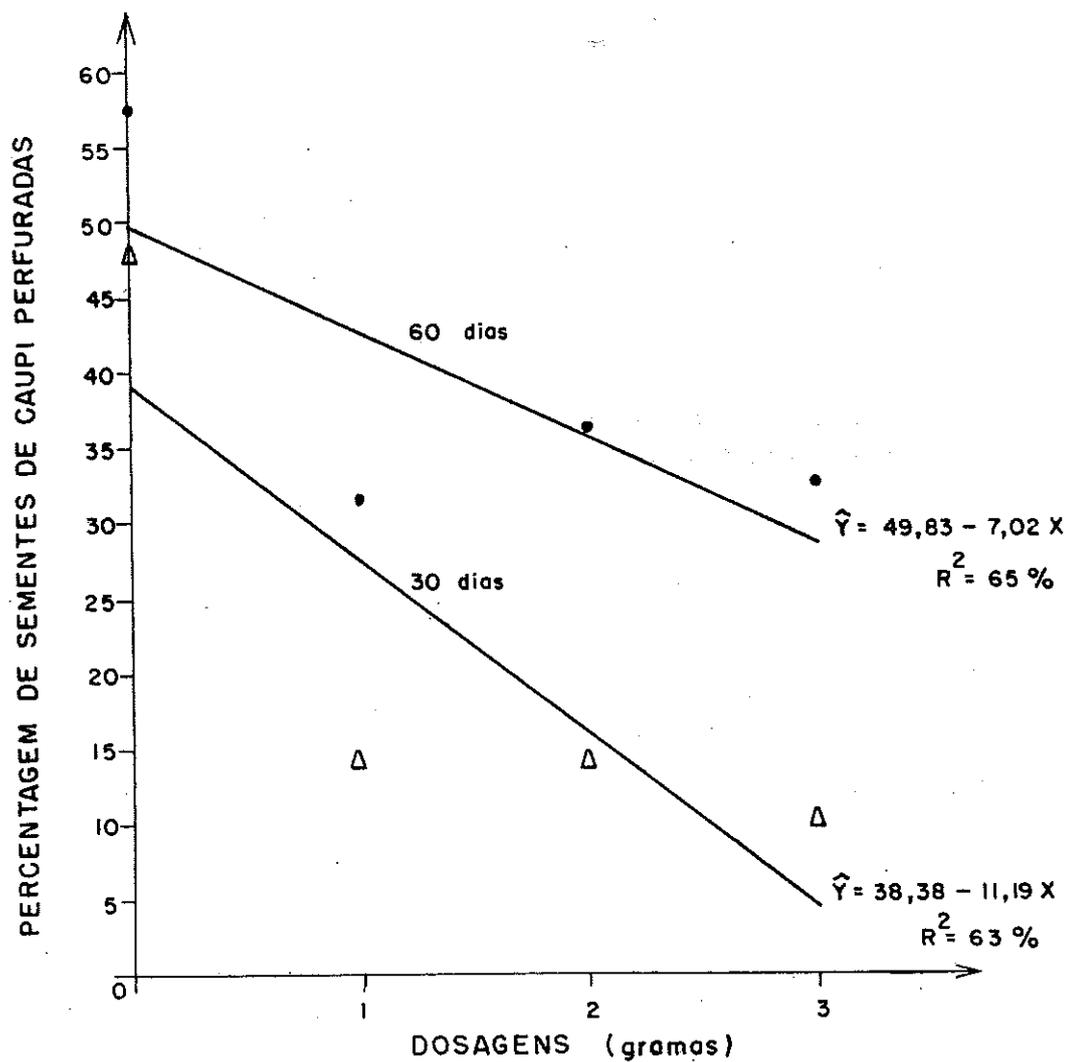


FIGURA 1 - Percentagem de sementes de caupi perfuradas em função de dosagens de pimenta malagueta e período pós-aplicação 1985.

- Circular Técnica, 18).
- BASTOS, J. A. M.; 1973. Avaliação dos prejuízos causados pelo gorgulho *C. maculatus* em amostras de feijão-de-corda, *V. sinensis*, colhidas em Fortaleza, Ceará. *Pesq. agropec. bras., Sér. Agron.*, 8(7):131-2.
- BASTOS, J. A. M. & ASSUNÇÃO, M. V.; 1975. Influência de diferentes tipos de embalagens na ação do Phostoxin contra o gorgulho do feijão-de-corda, *Callosobruchus maculatus* (Fabr.). *Ciência Agronômica*, 5(1-2):7-11.
- OLIVEIRA, J. V.; SILVA, I. P.; PEREIRA, J. L. L.; TEIXEIRA, L. L. C. & NETTO, R. A. C.; 1983. Influência de óleos vegetais na viabilidade de ovos e emergência de adultos de *Callosobruchus maculatus* (Coleoptera, Bruchidae) em feijão *Vigna unguiculata* (L.) Walp. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 8º. Brasília, DF.
- PINHEIRO, S.; AURVALLE, A.; GUAZZELLI, M. J.; 1985. Agropecuária sem veneno. L & PM Editores Ltda. 128p.
- PIO CORREA, M.; 1974. *Dicionário das Plantas Úteis do Brasil*. Vol. 5.
- SCHOONHOVEN, A. V.; 1978. Use of vegetable oil to protect stored Beans from Bruchid Attack. *Ent. Soc. of America*, 71(2): 254-256.

#### ABSTRACT

The effects of four dosages (0, 1, 2 and 3 g) of red pepper powder in three post-application periods (30, 60 and 90 days) on the control of cowpea weevil [*Callosobruchus maculatus* (Fabr.)] were evaluated. The trial was carried out during approximately four months with the cowpea seeds stored in 2-kilogram sackcloth bags at the Plant Pathology Department, Escola Superior de Agricultura de Mossoró, Rio Grande do Norte State, Northeastern Brazil. The cowpea cultivar utilized was Serrano. Before being applied to the cowpea seeds, the peppers were stove-dried at 60°C for as long as 72 hours and then ground. The experimental design was of the completely randomized 4 x 3 factorial type with 4 replications. The infestation evolution was evaluated monthly, being counted the number of weevil-perforated seeds in a 100-seeds sample in each bag. The pepper powder dosages utilized were effective for controlling the weevil as long as a 60-day storage period. The effects of the dosages of pepper decreased linearly in the post application periods studied.

Index terms: *Callosobruchus maculatus*, cowpea, cowpea weevil, dosages of red pepper.