

EFICIÊNCIA DE ISCAS À BASE DE ABÓBORA D'ÁGUA, *Lagenaria vulgaris* (CUCURBITACEA) TRATADAS COM INSETICIDAS, NA ATRATIVIDADE A *Diabrotica speciosa* (GERMAR, 1824) (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE)

Antonia R. Roel<sup>1</sup>

Mariana Zatarin<sup>1</sup>

ABSTRACT

Efficiency of water pumpkin (*Lagenaria vulgaris*-Cucurbitacea) baits treated with insecticides on attractiveness to *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae)

*Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) is a highly polyphagous insect, damaging various crops. There are indications that this insect is strongly attracted to *Lagenaria vulgaris*, known as water pumpkin. Attractiveness of this insect to pieces of this fruit treated with different insecticides, was evaluated in a potato field. The following insecticides were tested: carbaryl (0,11% a.i.), parathion methyl (0,36% a.i.) and permethrin (0,038% and 0,076% a.i.). Pieces (ca. 500 g) of water pumpkin fruits, which remained for 30 minutes in the insecticide solutions, were scattered in the field. There were five replications per treatment (including check), with total of 25 baits in the area (800 m<sup>2</sup>). No insects were observed in the baits treated with permethrin, confirming its repellent action. Baits treated with carbaryl and parathion methyl showed the same level of mortality until the seventh day ( $P > 0,05$ ). From the 7<sup>th</sup> to 14<sup>th</sup> day, however, baits treated with carbaryl were significantly more efficient than those treated with parathion methyl ( $P > 0,05$ ). After the 14<sup>th</sup> day a reduction in the attractiveness on both treatments was observed, which was not significantly different ( $P > 0,05$ ).

---

Recebido em 20/09/88

<sup>1</sup> Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - EMPAER. Caixa Postal 472, 79070 Campo Grande, MS. Bolsista do CNPq.

## RESUMO

A vaquinha verde ou patriota, *Diatrotica speciosa* (Germar, 1824) é um inseto altamente polífago, atacando inúmeras culturas. Há constatações de que estes insetos são fortemente atraídos pela cucurbitácea *Lagenaria vulgaris*, conhecida como abóbora d'água ou purunga. Avaliou-se a atratividade do fruto dessa planta tratada com vários inseticidas a *D. speciosa*, numa área de cultura de batata. Foram testados 3 inseticidas: carbaril (0,11% p.a.), parathiom metílico (0,36% p.a.) e permetrina (0,038% e 0,076% p.a.). Pedacos do fruto (ca. 500 g) permaneceram mergulhados por 30 minutos nas caldas inseticidas, e posteriormente espalhados na cultura (25 iscas/800 m<sup>2</sup>). Não foram constatados insetos vivos ou mortos em iscas tratadas com permetrina, fato que confirma a ação repelente desse produto. Iscas tratadas com carbaril e parathiom metílico mostraram o mesmo nível de mortalidade até o 7º dia ( $P > 0,05$ ). Do 7º ao 14º dia, as iscas tratadas com carbaril apresentaram maior eficiência do que as tratadas com parathiom metílico ( $P > 0,05$ ). Após o 14º dia, constataram-se reduções na captura dos insetos em ambos os tratamentos, não mostrando diferença significativa ( $P > 0,05$ ).

## INTRODUÇÃO

A vaquinha verde ou patriota, *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) é um inseto altamente polífago, sendo praga séria para inúmeras culturas. Os adultos se alimentam de folhas e as larvas de raízes e tubérculos, sendo que no caso da batatinha causam perfurações conhecidas como "alfinetadas" (GALLÓ *et al.*, 1978).

O controle desse inseto tem sido feito basicamente através de aplicações de inseticidas em pulverização ou no solo, por ocasião do plantio. De maneira complementar, tem-se avaliado o seu controle através de certas cucurbitáceas como iscas, associadas a inseticidas. Tais plantas contêm cucurbitacinas, substâncias que funcionam como caimônios (composto que induz uma resposta de indivíduos de outra espécie, e são benéficas ao organismo receptor) que atraem adultos de *Diabrotica* spp. (ANDERSEN & WILKIN, 1986). Há indícios de que a cucurbitácea *Lagenaria vulgaris*, conhecida como abóbora d'água ou purunga, possui efeito atrativo para as vaquinhas. Esse fato motivou o presente trabalho, onde testou-se a eficiência de pedacos do fruto desta planta tratados com diferentes inseticidas na atratividade a *D. speciosa*.

## MATERIAL E MÉTODOS

O teste foi conduzido em área experimental de variedade de batatinha inglesa no Centro de Treinamento em Extensão Rural - CENTRER, da EMPAER, em junho/julho de 1987, em Campo Grande, MS.

Frutos de abóbora d'água foram cortados em pedaços de aproximadamente 500 g (15 x 15 cm) e mergulhados em calda inseticida por 30 minutos. Foram testados 3 inseticidas: carbaril (0,11% p.a.), paratiom metílico (0,36% p.a.) e permetrina (0,038% e 0,076% p.a.). Foram utilizados 25 pedaços do fruto, sendo 5 para cada tratamento e 5 para a testemunha (isca sem inseticida). As iscas foram espalhadas ao acaso, em área de 800 m<sup>2</sup>, suspensas por estaca de ferro, à altura de 30 a 40 cm do solo, pois LORENZATO (1983), utilizando como iscas atrativas raízes de *tayuyá Cayaponia* spp. (Cucurbitaceae), em área de macieira, concluiu que as raízes penduradas foram mais eficientes que as colocadas junto às plantas.

Diariamente, as iscas eram examinadas à procura de insetos mortos, da instalação ao 20º dia. A análise estatística comparou as médias nos períodos do 1º ao 7º dia, do 8º ao 14º dia e do 15º ao 20º dia, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, e dos dados transformados em  $\sqrt{x + 0,5}$ . A figura foi elaborada com o total de insetos mortos nos 20 dias de observação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado grande número de adultos de *D. speciosa* se alimentando dos frutos de abóbora d'água não tratados, com firmando a atratividade do inseto pela planta.

Nas iscas tratadas com carbaril, foi encontrado maior número de insetos mortos por período mais longo, até o 14º dia, comparando-se com iscas tratadas com paratiom metílico que capturou maior número de insetos até o 5º dia (Figura 1). Pela análise estatística, os dois tratamentos mostraram o mesmo nível de mortalidade até o 7º dia ( $P > 0,05$ ). Entre o 7º dia e o 14º dia, as iscas tratadas com carbaril apresentaram maior eficiência ( $P < 0,05$ ). Após o 14º dia, constataram-se reduções na eficiência em ambos os tratamentos ( $P > 0,05$ ) (Quadro 1).

Os tratamentos com permetrina se mostraram inadequados, pois somente foram encontrados poucos insetos (3), na dosagem mais baixa. Esse fato confirma o efeito repelente do produto (CAVERA, 1982). REICHERT *et al.* (1987) descreveram ensaios com os inseticidas permetrina e carbaril, na ação de ingestão. O controle da vaquinha foi superior a 85 e 90%, respectivamente, em avaliações feitas 24 e 48 horas após a aplicação, em cultura de feijão.

QUADRO 1 - Controle de adulto de *Diabrotica speciosa*, com o uso de abóbora d'água *Lagenaria vulgaris*, como isca atrativa, tratada com inseticidas. Campo Grande, MS, 1987.

Produtos	Número de vaquinhas mortas					
	0-7 dias		8-14 dias		15-20 dias	
	Total Capturado	Média* Transformada	Total Capturado	Média Transformada	Total Capturado	Média Transformada
Carbaril 0,11% p.a.	510	3,3a*	653	3,0a	150	2,0a
Paratiom metílico 0,36% p.a.	538	3.0a	185	1,7a	96	1,7a

\* Dados transformados em  $\sqrt{x + 0,5}$

\*\* Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

Maior atração dos frutos se deu após o 2º dia da instalação, provavelmente por estar a substância atraente diluída na água do fruto ainda fresco. LORENZATO (1983), deixou as iscas atrativas (raízes de tayuyá) murcharem por alguns dias, e após, foram utilizadas no ensaio, pois observou que as raízes dessas plantas quando em murchamento ou já secas exalam a cucurbitacina.

Usando a atração exercida pela raiz de tayuyá, MILANEZ (1987) testou iscas tratadas com metomil, em feijão, e concluiu que esta é uma prática auxiliar no controle de vaquinhas, pela sua atratividade e grande mortalidade de adultos; porém sua eficiência é limitada em épocas de altas infestações, no início do desenvolvimento das plantas em áreas extensas de cultivo. Também utilizando raiz de tayuyá, LORENZATO (1983), utilizou os inseticidas diazinon 0,12% e deltametrina 0,05% e observou que o primeiro teve efeito superior, com número de insetos mortos de 252 e 1, respectivamente.

Técnicos da EMATER, DF recomendaram, como ideal, uma média de 60 iscas/ha, tratadas com carbaril ou triclorfon, produtos que apresentaram maior efeito sobre a praga. Mesmo número de iscas é indicado por Yokoyama M. (comunicação pessoal), em cultura de feijão, para população baixa do inseto.

## CONCLUSÕES

1. A abóbora d'água, purunga ou cabaça, *L. vulgaris* atrai adultos de *D. speciosa*. Tal atração foi maior a partir do 2º dia e continuou até o 20º, mesmo quando os frutos já estavam secos.
2. Iscas tratadas com carbaril mostravam-se eficientes até o 14º dia, enquanto que aquela tratada com paratiom metílico, apenas até o 7º dia.
3. O tratamento das iscas com permetrina se mostrou inadequado, pois não foram constatadas vaquinhas (vivas ou mortas) confirmando a ação repelente do produto.

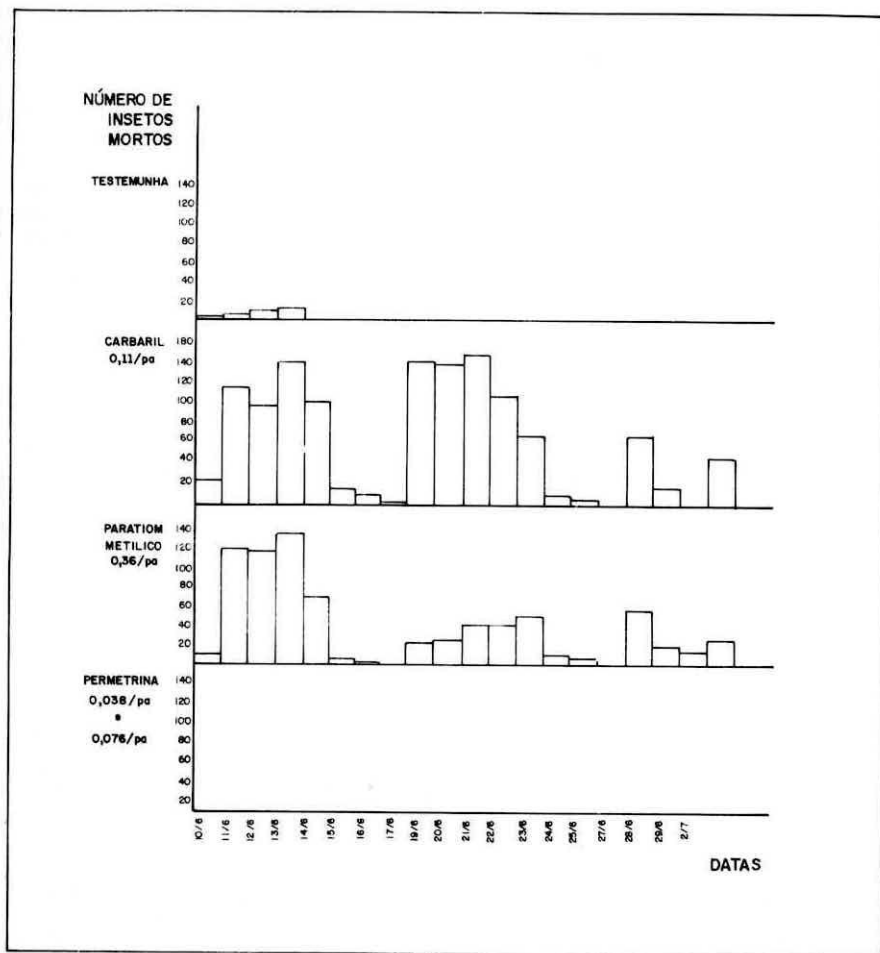


FIG. 1 - Número de adultos de *Diabrotica speciosa*, encontrados nas iscas atrativas, abóbora d'água *Lagenaria vulgaris*, tratadas com inseticidas, durante 20 dias de observação, em cultura de batata - Campo Grande, MS, 1987.

## LITERATURA CITADA

- ANDERSEN, T.F. & WILKIN, T.P. The study of pheromones and kairomones. In: *Methods for the study of Pest Diabrotica*. New York, Springer-Verlag, 1986. p.69-82.
- CAVERO, E.S. *Inseticidas e Acaricidas - Receituário Agronômico*, Livroceres. Piracicaba, SP, 1982. 424p.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BASTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo, Ed. Agr. Ceres, 1978. 531p.
- LORENZATO, D. Controle integrado de *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) em frutíferas de clima temperado com Cairomônio encontrado em raízes de plantas nativas da família Cucurbitaceae. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7, Florianópolis, SC, 1983. p. 347-355. (*Anais*).
- MILANEZ, J.M. Atratividade e Controle de *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) pelo uso da raiz de tayuyá (*Cayaponia* spp.) na cultura do feijão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 11, Campinas, SP, 1987, p. 293. (*Resumos*).
- REICHERT, J.L.; GLASSEN, D.N.; KROLOW, N. Avaliação da eficiência de alguns inseticidas no controle da vaquinha do feijoeiro *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824), sob condições laboratoriais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 11, Campinas, SP, 1987. p. 318. (*Resumos*).