

CONTROLE QUÍMICO DA CIGARINHA VERDE DO FEIJOEIRO

Cynthia A. de Lacerda¹

Gilberto J. de Moraes¹

Fernando N.P. Haji¹

ABSTRACT

Chemical control of *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Homoptera: Cicadellidae) on beans

Bean crop (*Phaseolus vulgaris* L. is severely attacked by *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Homoptera, Cicadellidae) in Petrolina - Pernambuco region. This paper reports on the efficiency of some commonly used pesticides in controlling *E. kraemeri*. The experiment was conducted at Bebedouro Irrigation Project, Petrolina, from July to October 1986, using IPA 7419 variety. Based on evaluations of the pest population, densities during the critical period of attack (22 to 64 days after germination) the following insecticides and respective dosages of the commercial products per 20 l of water were used: malathion 50% EC (130 ml); monocrotophos 40% EC (20 ml); trichlorphon 50% EC (110 ml); dimethoate 40% EC (33 ml); methamidophos 60% EC (53 ml); methyl parathion 60% EC (40 ml) and control. Considering yields and costs of control, the most promising pesticides were monocrotophos; methamidophos and dimethoate.

RESUMO

A cultura do feijão *Phaseolus vulgaris* L. é severamente afetada por *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Homoptera, Cicadellidae), na região de Petrolina, Pernambuco. O presente trabalho visa avaliar a eficiência de alguns produtos comumente usados no controle de *E. kraemeri* nesta região. O experimento foi conduzido no projeto Bebedouro, de julho a outubro de 1986, utilizando-se a variedade IPA 7419. Baseado em avalia

Recebido em 28/02/88

¹ EMBRAPA/CPATSA, 56300 Petrolina, PE

ções dos níveis populacionais da praga, no período considerado crítico de ataque (22-64 dias da germinação), testaram-se os seguintes inseticidas e suas respectivas dosagens do produto comercial para 20 litros de água: malation 50% CE (130 ml); monocrotofos 40% CE (20 ml); triclorfon 50% CE (110 ml); dimetoato 40% CE (33 ml); metamidofos 60% CE (53 ml); paration metílico 60% CE (40 ml) e a testemunha. Levando-se em consideração a produtividade e os gastos de controle da cigarrinha, os produtos mais promissores foram monocrotofos, metamidofos e dimetoato.

INTRODUÇÃO

Pesquisas conduzidas por RAMALHO (1978) e MORAES et al. (1980), indicaram que as culturas de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e feijão-de-corda (*Vigna unguiculata* Walp), respectivamente, tem sua produtividade reduzida pelo ataque da cigarrinha verde, *Empoasca kraemeri* Ross & Moore 1957 (Homoptera, cicadellidae) na região de Petrolina - Pernambuco.

O período crítico de ataque desta praga em *Phaseolus vulgaris* L. foi determinado por RAMALHO (1978), que afirmou que o mesmo vai dos 16 aos 36 dias. Os resultados deste trabalho parecem indicar que este período vai aproximadamente dos 20 aos 60 dias da germinação.

SILVA & OLIVEIRA (1986), em levantamento populacional da entomofauna nas diferentes fases de desenvolvimento de *Vigna unguiculata* (L.) Walp, cultivar Pitiúba, efetuado em Pernambuco, constataram que as populações de *E. kraemeri* apareceram a partir de 14 dias após o plantio, com picos populacionais aos 28 e 56 dias para ninfas.

Diferentes produtos tem sido utilizados no controle da cigarrinha verde em feijoeiro. Segundo PEDROSA (1977), os inseticidas fenitrothion 50 E e monocrotofos 40 E, ambos na dosagem de 10 ml por 10 litros d'água, exerceram satisfatório controle sobre aquela praga nesta cultura. GALLO et al. (1978), recomendaram o uso de endrin 20% (1,5 l/ha), hoje já proibido para uso nesta cultura, monocrotofos a 60% ou 40% (0,5 ou 0,75 l/ha) e fenitrothion 50% (0,75 l/ha), aplicados quinzenalmente durante o período crítico da praga em questão. MURGUIDO (1982), avaliando inseticidas no controle de *E. fabae* em feijão, recomenda o uso de metamidofos 60 CE (0,6 l/ha) e monocrotofos 40 CE (0,4 l/ha) até os 50 dias de sua germinação. MURGUIDO (1983), constatou eficácia de dimetoato 38 CE (0,8 l/ha) no controle de *Empoasca* sp., em feijão até 10 dias após a aplicação. Em pesquisa realizada em Pernambuco, BARROS et al. (1986) constataram a eficácia de ometoato (400 g p.a./ha) e monocrotofos (200 g p.a./ha) até os 14 dias após a aplicação em feijão-de-corda.

Este trabalho visou testar a eficiência de alguns produtos freqüentemente usados na região de Petrolina, Pernambuco, no controle de *E. kraemeri* em *Phaseolus vulgaris* L.

MATERIAL E MÉTODOS

O teste foi conduzido no projeto de irrigação de Bebedouro, em Petrolina - Pernambuco, de julho a outubro de 1986, utilizando-se feijão da variedade IPA 7419, no espaçamento de 0,60 x 0,20 m e duas plantas/cova.

O controle da praga com os diferentes produtos testados foi feito com base em avaliações dos níveis populacionais de *E. kraemeri*, dos 22 aos 64 dias após a germinação, que corresponde aproximadamente ao período crítico de ataque ao feijoeiro (RAMALHO, 1978). Estas avaliações foram feitas contando-se semanalmente as ninfas em 50 folíolos por parcela, tomados ao acaso, na região mediana de cada planta (apenas um folíolo por planta).

As pulverizações foram feitas sempre que o ataque da cigarrinha verde atingiu o nível de 8 ninfas/100 folíolos. Este nível de controle foi adotado provisoriamente com base em nossas observações de campo não publicadas. Os tratamentos constaram de pulverizações de:

- 1 - Malation 50% CE (130 ml/20 l)
- 2 - Monocrotofos 40% CE (10 ml/20 l)
- 3 - Triclorfon 50% CE (110 ml/20 l)
- 4 - Dimetoato 40% CE (33 ml/20 l)
- 5 - Metamidofos 60% CE (53 ml/20 l)
- 6 - Paration metílico 60% CE (40 ml/20 l)
- 7 - Testemunha (sem inseticida)

Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso, com 7 tratamentos e 4 repetições, cada parcela mediu 12 x 20m, e a área útil foi de 64m², tomada no centro de cada parcela.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 mostra o número médio de ninfas de *E. kraemeri* em 100 folíolos de *P. vulgaris* e a época de aplicação de cada produto durante o experimento. A população de cigarrinha verde na testemunha durante o período do experimento foi, em

média, de 0,8 ninfa por folíolo, relativamente baixa e consequentemente os sintomas de ataque nas folhas, foram relativamente leves. A população de *E. kraemeri* nas parcelas tratadas com monocrotofos e dimetoato (0,1 ninfas por folíolo, em média), manteve-se no nível em que foram necessárias 3 pulverizações durante o ciclo da cultura. Nas parcelas pulverizadas com metamidofos (população média de 0,1 ninfas por folíolo), duas vezes durante todo o ciclo da cultura, a população de *E. kraemeri* foi muito reduzida após a primeira pulverização. Na semana seguinte, a população nestas parcelas aumentou, exigindo outra pulverização, o que foi suficiente para manter a população da praga abaixo do nível de controle, até o fim do seu período crítico. Nas parcelas pulverizadas com malation, triclorfon e paration metílico (0,2; 0,2 e 0,3 ninfas por folíolo, em média, respectivamente), 5 vezes cada uma, durante o ciclo da cultura, a população de *E. kraemeri* manteve-se sempre acima do nível de controle, durante o período crítico.

Como se observa no Quadro 2, houve diferença significativa na produtividade do feijão entre as parcelas pulverizadas com monocrotofos e a testemunha. Estas parcelas produziram, em média, 1809 kg/ha, ou seja, 19% a mais que a produtividade da testemunha, que foi em média de 1520 kg/ha. A produtividade média das parcelas pulverizadas com metamidofos (1778 kg/ha), foi cerca de 17% superior à produtividade da testemunha, embora o teste estatístico não tenha mostrado diferença significativa. As parcelas pulverizadas com dimetoato e malation produziram em média 1698 e 1614 kg/ha, o que corresponde respectivamente a 11,7 e 6,1% a mais que a produtividade da testemunha. As produtividades médias das parcelas tratadas com paration metílico (1529 kg/ha) e triclorfon (1487 kg/ha) foram praticamente iguais à produtividade da testemunha.

Os custos totais das pulverizações por ha, que incluemos gastos com inseticida e mão-de-obra, foram mais baixos para os três produtos mais eficientes no controle de *E. kraemeri*, monocrotofos, metamidofos e dimetoato (Quadro 2).

Estes resultados concordam com os obtidos por PEDROSA (1977) que constatou eficiência de monocrotofos 40 E na dosagem de 10 ml por 10 litros d'água no controle de *E. kraemeri* em feijoeiro, inclusive com ação ovicida; e parcialmente com os resultados de MURGUIDO (1982) e BARROS *et al.* (1986).

QUADRO 1 - Número médio de ninfas de *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 por 100 folíolos de *Phaseolus vulgaris* L. tomados ao acaso na região intermediária das plantas. Os traços indicam os períodos de aplicação de cada inseticida. Petrolina, PE, 1986.

DATA	TRATAMENTO						
	MALATION	MONOCROTOFOS	TRICLORFON	DIMETOATO	METAMIDOFOS	PARATION METÁLICO	TESTEMUNHA
21.07.86	1,0	0,5	2,5	2,0	4,5	0,5	0,0
24.07.86	5,0	1,5	2,0	5,5	4,0	7,0	2,5
28.07.86	9,5	11,0	13,0	9,0	7,0	6,5	8,5
04.08.86	88,5	18,0	86,0	34,0	96,0	176,5	149,5
11.08.86	8,0	0,5	36,5	1,0	2,0	27,5	53,5
19.08.86	7,0	3,5	13,5	3,0	8,5	24,0	79,0
25.08.86	10,5	4,0	4,5	6,0	1,5	8,0	133,0
01.09.86	23,5	55,0	37,0	58,0	4,5	18,0	205,0
08.09.86	68,0	20,0	50,5	37,0	15,5	48,5	162,0

QUADRO 2 - Desempenho dos inseticidas no controle de *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 em feijoeiro. Petrolina, PE, 1986.

INSETICIDA	Nº PULVERIZAÇÕES	PREÇO DO INSETICIDA/ℓ (1) (Cz\$)	MÃO-DE-OBRA P/PULVERIZAÇÃO (2)	GASTO COM PULVERIZAÇÕES/ha (3) (Cz\$)	PRODUTIVIDADE MÉDIA FEIJÃO (4) (kg/ha)
MONOCROTOFOS	3	140,00	225,00	435,00	1809a
METAMIDOFOS	2	130,00	150,00	462,00	1778a
DIMETOATO	3	95,00	225,00	453,00	1698abc
MALATION	5	65,00	375,00	1.350,00	1614abc
PARATION METÁLICO	5	67,00	375,00	677,00	1529 bc
TRICLORFON	5	60,00	375,00	1.125,00	1487 c
TESTEMUNHA S/INSETICIDA	-	0,00	0,00	0,00	1520 bc

¹ Preços médios em vigor em Petrolina em janeiro de 1987.

² Considerando em média 1,5 homem-dia por ha pulverizado, ao preço de Cz\$ 50,00 a diária.

³ Total durante o ciclo, incluindo inseticida e mão-de-obra para pulverizações.

⁴ Médias seguidas pela mesma letra (coluna) não diferem significativamente a nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

LITERATURA CITADA

- BARROS, R.; VASCONCELOS, H.L.; OLIVEIRA, J.V.; PEREIRA, J.L. Controle da cigarrinha verde, *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 em feijão caupi com inseticidas organofosforados sistêmicos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 10, Rio de Janeiro, 1986. p. 337. *Resumos*.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BASTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCHI, R.A.; ALVES, S.B. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo, Ed. Agron. Ceres Ltda., 1978. 531 p.
- MORAES, G.J. de; OLIVEIRA, C.A.V.; ALBUQUERQUE, M.M. de; SALVIANO, L.M.C.; POSSIDIO, P.L. de. Efeito da época de infestação de *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Cigarrinha verde do feijoeiro) (Homoptera: Typhlocibidae) na cultura de *Vigna unguiculata* Walp (Feijão macassar). *An. Soc. ent. Brasil* 9(1): 67-74, 1980.
- MURGHIDO, C.A. Efectividad de nuevos inseticidas para el control del salta hojas, (*Empoasca fabae*) Ordem Homoptera, familia Cicadellidae, aplicados hasta los 30 y 50 días de la germinacion del frijol. *Ci. Tec. Agric. Proteccion Plantas* 5(1): 31-42, 1982.
- MURGUIDO, C.A. Efectividad de vários inseticidas sobre el saltahojas de los frijoles (*Empoasca* sp.) (Homoptera: Cicadellidae). *Ci. Tec. Agric. Proteccion Plantas* 6 (4): 67-77, 1983.
- PEDROSA, F.N.T. *Estudo de Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Homoptera, Cicadellidae) em cultura de feijão. Piracicaba, SP, ESALQ, 1977. 90 p. (Tese de Mestrado).
- RAMALHO, F.S. Efeitos da época de infestação da cigarrinha verde, *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957, na cultura do feijão. *An. Soc. ent. Brasil* 7(1): 30-32, 1978.
- SILVA, R.L.X. & OLIVEIRA, J.V. Levantamento populacional da entomofauna nas diferentes fases de desenvolvimento do feijão caupi *Vigna unguiculata* (L.). Walp. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 10, Rio de Janeiro, 1986. p. 115. *Resumos*.