

## CONTROLE DA LAGARTA SAIA-JUSTA DO CAJUEIRO, *CICINNUS CALLIPIUS* SCHAU, COM INSETICIDAS ORGÂNICOS SINTÉTICOS, EM LABORATÓRIO \*

JOSÉ ALBERTO MAGALHÃES BASTOS \*\*

Na presente década há se intensificado, principalmente no Ceará, o plantio de extensas áreas com o cajueiro, *Anacardium occidentale* L., estimando-se, em decorrência da expansão da cultura, que a produção de castanha no Nordeste brasileiro será da ordem de 222 000 toneladas com relação à safra de 1977/78, segundo CAVALCANTE et al.(2).

De acordo com os referidos autores, o Nordeste brasileiro exportou US\$ 5 270 000,00 de amêndoas de caju durante o ano de 1971. Estas cifras dão idéia da importância do cajueiro para os Estados nordestinos, especialmente o Ceará, responsável por 54% da produção nacional.

A lagarta saia-justa, *Cicinnus callipius* Schaus, tem-se evidenciado importante praga do cajueiro no município de Itapipoca, Estado do Ceará. Em ensaio anterior, BASTOS(1) verificou que o inseto em tela é bastante resistente a inseticidas, pois, ao combatê-lo com Endrin, Endosulfan, Diazinon e Dibron, somente o último mostrou-se eficiente. Pelas razões acima apontadas, torna-se necessária a realização de novos ensaios para o controle químico à referida praga, pelo uso de outros produtos.

### MATERIAL E MÉTODOS

No experimento foram utilizados grupos de lagartas da espécie *Cicinnus callipius* Schaus, de 2 tamanhos, estes, caracterizados pela largura da cápsula cefálica, indicada na Tabela 1. Cada parcela constou de um copo de papel parafinado, com 11 cm de altura, 7 cm de diâmetro superior e 4,5 cm de diâmetro inferior, contendo 30 lagartas, mais um segmento de folha de cajueiro de 6 cm x 9 cm para as "lagartas pequenas" e 5 segmentos para as "lagartas grandes". Algumas parcelas continham lagartas em número próximo de 30 (Tabela 2). Por esta razão, para análise estatística, os números de lagartas mortas foram convertidos em porcentagem, utilizando-se a transformação de ângulo = arc. sen.  $\sqrt{\%}$ . Os copos eram fechados com uma tela de nylon, presa a um elástico de borracha.

Escolhidos 11 cajueiros de altura aproximada de 10 m, pulverizou-se cada planta com um inseticida, exceto a planta escolhida para testemunha (Tabela 3). Em cada cajueiro foram gastos 6 litros de emulsão ou solução, aplicados por meio de pulverizador motorizado ARIMITSU, Modelo MD-35B. Decorridas 24 horas da aplicação dos inseticidas, as folhas foram colhidas para o ensaio em laboratório, fornecendo cada cajueiro material para um tratamento, com 4 repetições.

Decorridas 24 e 48 horas de confinamento, foram calculadas as porcentagens de lagartas mortas, inclusive as

\* O presente trabalho recebeu a colaboração do CRUTAC — Universidade Federal do Ceará.

\*\* Professor do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

TABELA 1

Largura da Cápsula Cefálica de Lagartas Saiais-Justas do Cajueiro, *Cicinnus callipius* Schaus, Usadas no Experimento. Fortaleza, Ceará, Brasil, 1975

LAGARTAS PEQUENAS		
Largura máxima 3,0244 mm	Largura média 2,6585 mm	Largura mínima 2,3414 mm
LAGARTAS GRANDES		
5,3658 mm	4,6975 mm	3,5609 mm

TABELA 2

Número de Lagartas Saiais-Justas do Cajueiro, *Cicinnus callipius* Schaus, Usadas no Ensaio. Fortaleza, Ceará, Brasil, 1975.

TRATAMENTOS	LAGARTAS PEQUENAS				LAGARTAS GRANDES			
	Repetições				Repetições			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A — Testemunha	30	30	30	30	30	28	30	31
B — Dimetoato	30	30	30	30	30	30	29	30
C — Monocrotophos	30	30	30	30	30	30	30	31
D — Vamidothion	30	30	30	30	30	29	30	30
E — Malathion	30	30	30	30	30	29	30	30
F — Thiometon	30	30	28	29	30	30	30	29
G — Etoato metil	27	30	30	30	29	30	30	30
H — Chlordimeform	30	30	30	30	—	—	—	—
I — Toxafeno	30	30	29	27	—	—	—	—
J — Phosphamidon	29	30	29	28	—	—	—	—
L — Methidathion	32	30	26	27	—	—	—	—

TABELA 3

Tratamentos Utilizados no Experimento de Controle da Lagarta Saia-Justa do Cajueiro, *Cicinnus callipius* Schaus. Fortaleza, Ceará, Brasil, 1975.

TRATAMENTOS	INSETICIDAS	Quantidade de Inseticida (ml)	Quantidade de Agua (litros)
A	Testemunha		
B	Dimetoato 50%	20	6
C	Monocrotophos 40%	20	6
D	Vamidothion 40%	20	6
E	Malathion 50%	50	6
F	Thiometon 25%	20	6
G	Etoato metil 40%	20	6
H	Chlordimeform 50%	20	6
I	Toxafeno 60%	100	6
J	Phosphamidon 50%	20	6
L	Methidathion 40%	20	6

TABELA 4

Contraste das Percentagens de Lagartas Mortas (Tamanho Pequeno) de *Cicinnus callipius* Schaus, Transformadas em Ângulo = Arco Sen.  $\sqrt{\%}$ , Durante 24 Horas. Fortaleza, Ceará, Brasil, 1975.

TRATAMENTOS	MÉDIAS	$\bar{x}-\bar{x}_A$	$x-x_D$	$x-x_H$	$x-x_B$	$x-x_F$	$x-x_G$	$x-x_I$	$x-x_C$	$x-x_E$
A — Testemunha	2,618									
D — Vamidothion	7,228	4,610								
H — Chlordimeform	7,852	5,234	0,624							
B — Dimetoato	11,940	9,322	4,712	4,088						
F — Thiometon	13,315	10,697	6,087	5,463	1,375					
G — Etoato metil	19,898	17,280	12,670	12,046	7,958	6,583				
J — Phosphamidon	54,048	51,430*	46,820*	46,196*	42,108*	40,733*	34,150*			
I — Toxafeno	54,658	52,040*	47,430*	46,806*	42,718*	41,345*	34,760*	0,610		
C — Monocrotophos	58,568	55,950*	51,340*	50,716*	46,628*	45,253*	38,670*	4,520		
E — Malathion	59,000	56,382*	51,772*	51,148*	47,060*	45,685*	39,102*	4,952	0,432	
L — Methidathion	63,602	60,984*	56,374*	55,750*	51,662*	50,287*	43,704*	9,554	8,944	4,602

△ = 23,643

\* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 5

Contraste das Percentagens de Lagartas Mortas (Tamanho Pequeno) de *Cicinnus callipius* Schaus, Transformadas em Ângulo = Arco Sen.  $\sqrt{\%}$ , Durante 48 Horas. Fortaleza, Ceará, Brasil, 1975.

TRATAMENTOS	MÉDIAS	$\bar{x}-\bar{x}_A$	$x-x_D$	$x-x_H$	$x-x_D$	$x-x_B$	$x-x_G$	$x-x_F$	$x-x_J$	$x-x_E$	$x-x_C$	$x-x_I$
A — Testemunha	2,618											
H — Chlordimeform	10,978	8,360										
D — Vamidothion	24,645	22,027	13,667									
B — Dimetoato	25,142	22,524	14,164	0,497								
G — Etoato metil	33,540	30,922	22,562	8,895								
F — Thiometon	34,045	31,427	23,067	9,400	8,398							
J — Phosphamidon	68,590	65,972*	57,612*	43,945*	38,903	10,505						
E — Malathion	71,000	68,382*	60,022*	46,355*	43,448*	35,050*	34,545*					
C — Monocrotophos	72,255	69,637*	61,277*	47,610*	45,858*	37,460*	36,955*	2,410		1,255		
I — Toxafeno	99,900	97,282*	88,922*	75,255*	74,758*	66,360*	65,855*	3,665	28,900	27,645		
L — Methidathion	99,900	97,282*	88,922*	75,255*	74,758*	66,360*	65,855*	31,310	28,900	27,645		0

△ = 34,518

\* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 6

Contraste das Percentagens de Lagartas Mortas (Tamanho Grande) de *Cicinnus callippus* Schaus, Transformadas em Ângulo = Arco Sen.  $\sqrt{\%}$ , Durante 24 Horas. Fortaleza, Ceará, Brasil, 1975.

TRATAMENTOS	MÉDIAS	$\bar{x}-\bar{x}_A$	$x-\bar{x}_B$	$x-\bar{x}_F$	$x-\bar{x}_G$	$x-\bar{x}_D$	$x-\bar{x}_E$
A — Testemunha	0						
B — Dimetoato	0						
F — Thiometon	2,618	2,618	2,618				
G — Etoato metil	2,695	2,695	2,695	0,077			
D — Vamidothion	3,750	3,750	3,750	1,132	1,055		
E — Malathion	52,735	52,736*	52,735*	50,117*	50,040*	48,985*	
C — Monocrotophos	64,995	64,995*	64,995*	62,377*	62,300*	61,245*	12,260

$\Delta = 26,172$

\* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 7

Contraste das Percentagens de Lagartas Mortas (Tamanho Grande) de *Cicinnus callippus* Schaus, Transformadas em Ângulo = Arco Sen.  $\sqrt{\%}$ , Durante 48 Horas. Fortaleza, Ceará, Brasil, 1975.

TRATAMENTOS	MÉDIAS	$\bar{x}-\bar{x}_A$	$x-\bar{x}_B$	$x-\bar{x}_F$	$x-\bar{x}_D$	$x-\bar{x}_G$	$x-\bar{x}_E$
A — Testemunha	0						
B — Dimetoato	5,312	5,312					
F — Thiometon	9,845	9,845	4,553				
D — Vamidothion	11,825	11,825	6,513	1,980			
G — Etoato metil	11,915	11,915	6,603	2,070	0,090		
E — Malathion	69,368	69,368*	64,056*	59,523*	57,543*	57,453*	
C — Monocrotophos	89,755	89,755*	84,443*	79,910*	77,930*	77,840*	20,387

$\Delta = 20,832$

\* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

moribundas, no caso, consideradas mortas. Os dados do ensaio foram submetidos à análise de variância e nos contrastes das médias empregou-se o Teste de Tukey, ao nível de 5%. As Tabelas 4 e 7 representam os referidos contrastes e na Tabela 8 são dadas as percentagens de controle.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Dos ensaios com "lagartas pequenas", 24 horas depois de confinamento nos copos com os tratamentos representados pelo methidathion, malathion, monocrotophos, toxafeno e phosphamidon, fez-se uma avaliação dos resultados. Constatou-se diferença estatística entre os tratamentos com inseticidas e a testemunha, porém, aqueles não diferiram entre si (Tabela 4). Resultados semelhantes foram observados com 48 horas (Tabela 5). A percentagem de controle com 24 horas, oscilou de 65,41 a 80,14%, enquanto que, com 48 horas, foram obtidas percentagens de controle de 85,10 a 100% (Tabela 8). Nos ensaios com "lagartas grandes", com 24 e 48 horas de confinamento, somente os inseticidas malathion e monocrotophos apresentaram eficiência (Tabelas 6 e 7). As percentagens de

controle para 24 horas foram 63,10 e 81,86%, e para 48 horas, 86,50 e 98,36%, respectivamente (Tabela 8).

SUMMARY

The control of the cashew-plant caterpillar, *Cicinnus callipius* Schaus, with synthetic organic insecticides, was studied in laboratory conditions.

Dimethoate, monocrotophos, vamidothion, malathion, thiometon, ethoate methyl, chlordimeform, toxaphene, phosphamidon and methidathion sprays were applied on ten cashew plants (on insecticide for every cashew plant).

The trials were divided into two parts with small caterpillars and with large caterpillars.

Leaves of the cashew plant with the following insecticides — dimethoate, monocrotophos, vamidothion, malathion, thiometon, ethoate methyl, chlordimeform, phosphamidon, oxaphene and methidathion were give to feed small caterpillars. Monocrotophos, toxaphene, phosphamidon, malathion and methidathion gave the best control.

Leaves of the cashew plant with the following insecticides — dimethoate, monocrotophos, vamidothion, malathion, thiometon and ethoate methyl —

TABELA 8

Percentagem de Lagartas Mortas de *Cicinnus callipius* Schaus. Fortaleza, Ceará, Brasil, 1975.

LAGARTAS PEQUENAS		
INSETICIDAS	24 HORAS	48 HORAS
Dimetoato	10,00	22,50
Monocrotophos	72,50	90,00
Vamidothion	3,33	20,00
Malathion	73,33	89,16
Thiometon	7,92	37,96
Etoato metil	17,50	37,50
Chlordimeform	2,50	5,00
Toxafeno	66,47	100,00
Phosphamidon	65,41	85,10
Methidathion	80,14	100,00
LAGARTAS GRANDES		
INSETICIDAS	24 HORAS	48 HORAS
Dimetoato	0	1,70
Monocrotophos	81,86	98,36
Vamidothion	1,67	8,33
Malathion	63,10	86,50
Thiometon	0,83	4,16
Etoato metil	0,86	5,86

were given to feed large caterpillars. Only monocrotophos and malathion give efficient control.

LITERATURA CITADA

1. BASTOS, J.A.M. — 1975 — Ensaio de Controle da Lagarta Saia-justa do Cajuei-

ro, *Cicinnus callipius* Schaus, com Inseticidas Orgânicos Sintéticos em Laboratório, *Fitossanidade, Fortaleza*, 1(2): 53-54.  
2. CAVALCANTE, R.N. DE F.; LOPES NETO, A. & GONDIM, A.G.F. — 1973 — Agro-indústria do Caju no Nordeste. ETENE, Banco do Nordeste do Brasil S. A., ABC Gráfica Offset, Fortaleza, pp. 1-220 + (2).