

INTEGRAÇÃO DE DIFLUBENZURON COM ARTRÓPODOS PREDADORES DE  
OCORRÊNCIA NATURAL PARA MANEJO DO "CURUQUERÊ DO ALGODOEIRO"  
*Alabama argillacea* (HUEBNER, 1818) (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE)

E. Matrangolo Jr.<sup>1</sup>

L.A. Gavioli<sup>1</sup>

Santin Gravena<sup>2</sup>

F.C. Moretti<sup>1</sup>

N.K. Odake<sup>1</sup>

ABSTRACT

Integration of diflubenzuron with naturally occurring arthropod predators of the cotton leafworm, *Alabama argillacea* (Huebner, 1818) (Lepidoptera, Noctuidae)

A field experiment was conducted to study the minimum dosage of diflubenzuron to control the cotton leafworm *Alabama argillacea* (Huebner, 1818) associated to the benefit of the naturally occurring arthropod predators. The results showed that all treatments reduced cotton leafworm larvae. Among the diflubenzuron treatments the minimum dosage to give at least 90% of control was 0.04 kg a.i./ha and a residual effect of ca 30 days. Diflubenzuron was highly selective to the coccinellid *Scymnus* sp. larvae and to the complex of arthropod predators.

INTRODUÇÃO

Dentre as pragas do algodão, o curuquerê *Alabama argillacea* (Huebner, 1818), destaca-se como uma das mais importantes nos diversos países produtores. Durante o cultivo do algodão os artrópodos predadores podem auxiliar no controle do curuquerê, nas fases de ovo, larva, pupa e adulto.

---

Recebido em 02/04/86

<sup>1</sup> Estagiários do Deptº de Entomologia e Nematologia, FCAVJ/UNESP, 14870 Jaboticabal, SP.

<sup>2</sup> Departamento de Entomologia e Nematologia.

KHALIL *et al.* (1976) em aplicações de inseticidas granulados no solo em algodão, entre eles o aldicarb observaram que não houve redução significativa no número de predadores.

ABLES *et al.* (1977) observaram em experimentos de campo que diflubenzuron não afetou adversamente a população de artrópodos benéficos em pulverizações aéreas sobre o algodão.

BLEICHER & JESUS (1982) verificaram em testes de inseticidas contra o "curuquerê do algodoeiro" que diflubenzuron a 0,0063; 0,0125; 0,025; 0,0375 e methyl parathion a 0,12 kg i.a./ha deram as seguintes porcentagens de controle, respectivamente aos 3 dias após a terceira aplicação: diflubenzuron (68,65,82,84) e methyl parathion (84). Em um segundo experimento diflubenzuron a 0,125 e 0,175 kg i.a./ha e methyl parathion a 0,3 kg i.a./ha deram as seguintes porcentagens de controle, respectivamente: diflubenzuron (74,74) e methyl parathion (72).

O presente trabalho teve como objetivo estudar a dosagem mínima de diflubenzuron empregada no controle de *A. argillacea*, utilizando-se os efeitos benéficos de predadores em geral e avaliar a seletividade do inseticida em cultura algodoeira nas condições do distrito de Luzitânia, município de Jaboticabal, SP.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi instalado um ensaio com algodão na Fazenda Tanque do Alto, distrito de Luzitânia, município de Jaboticabal - SP. O algodão foi plantado no dia 22/09/84, com espaçamento de 0,90 m entre linhas em solo latossólico, utilizando-se a variedade IAC-19.

O delineamento estatístico foi blocos ao acaso, com 4 repetições e cada parcela constou de 6 linhas de 10 metros. Para as avaliações foram consideradas as 4 linhas centrais desprezando-se um metro em cada extremidade.

Os tratamentos com as respectivas dosagens foram:

- diflubenzuron (Dimilin 25 PM) a 0,005; 0,01; 0,015; 0,025; 0,04; 0,065 e 0,105 kg i.a./ha;
- aldicarb + dodecacloro (Temik 10 G + mirex 0,45%) (2+0,07kg i.a./ha);
- methyl parathion (Folidol 60 CE) (0,3 kg i.a./ha) e testemunha.

O tratamento com aldicarb + dodecacloro constituiu-se de granulados que foram aplicados manualmente em cobertura nos dias 15/11/84, 07/12/84 e 28/12/84, visando exclusão de predadores.

Os demais tratamentos foram aplicados em duas pulverizações, uma no dia 30/11/84 e outra em 09/01/85. Para tanto utilizou-se de um pulverizador costal manual marca JACTO, bico JD-10-2, sendo o volume de calda preparada de 250 l/ha.

Nas avaliações contou-se o número de larvas e de artrópodo dos predadores em 10 plantas ao acaso por parcela observando-se a planta inteira e o solo ao redor da mesma. Para efeito de análise estatística separou-se as joaninhas do gênero *Scymnus* dos demais predadores, visto que essas não são predadoras de curuquerê.

Para se efetuar a análise estatística utilizou-se das transformações  $\sqrt{x}$ ,  $\sqrt{x + 0,5}$  e  $\sqrt{x+1}$ , dependendo dos dados obtidos e aplicaram-se os testes F e Duncan.

Com a finalidade de se estudar o poder residual do inseticida nas diferentes dosagens após a primeira pulverização, em três datas (13, 20 e 27 dias após a pulverização) e correlacionando-as com a porcentagem de eficiência das dosagens, efetuou-se uma análise de regressão polinomial sobre os dados observados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Controle de *A. argillacea*

Deve-se considerar que a primeira pulverização (Quadro 1), foi feita em condições em que a infestação de curuquerê era baixa ou até nula, mas a população de inimigos naturais era alta. Verificou-se que as larvas começaram a aparecer por volta de 13 dias após a pulverização. No geral até aos 27 dias após a pulverização todos os tratamentos diferiram estatisticamente da testemunha com exceção de diflubenzuron a 0,005 kg i.a./ha aos 27 dias. Pela Figura 1 permite-se inferir que a dosagem mínima de diflubenzuron para um poder residual de 27 dias e uma eficiência de pelo menos 90% é de 0,04 kg i.a./ha.

QUADRO 1 - Efeito de diversas dosagens de diflubenzuron, aldicarb + dodecacloro e methyl parathion sobre o "curuquerê do algodoeiro", *Alabama argillacea* após a primeira pulverização. Jaboticabal, 1985

TRATAMENTOS	Dosagem kg i.a./ha	Número médio de "curuquerê" por 10 plantas em dias após				Porcentagem de Redução <sup>1</sup>			
		13	20	27	34	13	20	27	34
DIFLUBENZURON	0,005	2,2 bc <sup>2</sup>	4,2 b	3,5a	58,2ab	83,3	77,3	22,2	19,1
DIFLUBENZURON	0,01	1,0 bc	1,2 bcd	0,7 b	32 cd	94,8	93,3	83,3	55,5
DIFLUBENZURON	0,015	1,0 bc	0,2 cd	0,7 b	46 abc	94,8	98,6	83,3	36,1
DIFLUBENZURON	0,025	0,7 c	0 d	0 b	46,2abc	96,1	100	100	35,7
DIFLUBENZURON	0,04	0,5 c	0,2 cd	0,5 b	34,2 bcd	97,4	98,6	88,8	52,4
DIFLUBENZURON	0,065	0 c	0 d	0,2 b	50 abc	100	100	94,4	30,5
DIFLUBENZURON	0,105	0,5 c	0,2 cd	0 b	50,7abc	97,4	98,6	100	29,5
TESTEMUNHA	-	19,2a	18,7a	4,5a	72 a	-	-	-	-
ALDICARB + DODECACLORO <sup>3</sup>	2+0,07	5,7 b	4,2 b	1,5 b	24,2 d	70,1	77,3	66,6	66,3
METHYL PARATHION	0,3	2,5 bc	3,0 bc	0 b	65,2a	87	84	100	9,4

1 Porcentagem de redução pela fórmula de Abbott.

2 Médias seguidas da mesma letra não diferiram a 5% pelo Teste de Duncan.

3 Inseticidas granulados aplicados uniformemente no solo em cobertura e aplicações em 15/11/84, 07/12/84 e 28/12/84.



Já na segunda pulverização (Quadro 2), é preciso se fazer uma observação sobre as baixas porcentagens de redução que foram obtidas. Nas parcelas da testemunha houve uma grande desfolha causada pelo curuquerê (superior a 80%), ocorrendo até 20 lagartas em média por planta. Havendo falta de alimento houve uma diminuição subsequente no número de lagartas o que resultou em um aparente controle do curuquerê na testemunha.

Através da Figura 2 observa-se que os melhores resultados foram com diflubenzuron a 0,04; 0,065 e 0,0105 kg i.a./ha

Com o tratamento de exclusão de predadores (tratamento 9) obteve-se um controle de *A. argillacea* com porcentagem de redução por volta de 70%. Durante todo o transcorrer do experimento houve diferenças estatísticas, com relação a testemunha. Com relação ao número médio de lagartas, observam-se pequenas diferenças na redução em relação aos tratamentos a base de diflubenzuron, que resultaram em menor infestação populacional do curuquerê, durante o experimento.

Com relação ao methyl parathion obteve-se também um bom controle (superior a 80%), mas a infestação de curuquerê foi maior que nos demais tratamentos, com exceção da testemunha e diflubenzuron a 0,005 kg i.a./ha (Quadros 1 e 2, Fig. 2). Observou-se ainda um efeito mais rápido do inseticida quando comparado com diflubenzuron.

Comparando-se a contagem dos 34 dias após a primeira aplicação (Quadro 1) e a contagem prévia realizada para ser efetuada a segunda aplicação (Quadro 2) nota-se que esta foi prejudicada para o uso da fórmula de Henderson e Tilton para o efeito da segunda aplicação pois há um evidente efeito das dosagens crescentes de diflubenzuron aplicadas na 1ª pulverização. Em relação à testemunha a contagem prévia para a segunda aplicação mostra uma redução do curuquerê de 18, 34, 32, 36, 61, 64 e 81% para as dosagens respectivas de 0,005; 0,01; 0,015; 0,025; 0,04; 0,065 e 0,105 kg de i.a./ha de diflubenzuron o que indica que as melhores foram ainda 0,04 e 0,105 kg i.a./ha aos 40 dias da primeira aplicação. Diflubenzuron a 0,04; 0,065 e 0,105 kg i.a./ha foi bem melhor que methyl parathion a 0,3 kg i.a./ha considerando-se as duas aplicações em conjunto (Fig. 2). Portanto as baixas porcentagens de redução (Quadro 2) em relação ao diflubenzuron tem o caráter cumulativo. O efeito melhor do diflubenzuron quando comparado ao methyl parathion pode ter sido auxiliado pela ação conjunta dos artrópodos predadores (Fig. 2), onde o último produto provocou uma drástica redução dos predadores após a primeira aplicação, precedendo ao pico de curuquerê por ocasião da segunda aplicação. Tal aspecto, aparentemente, não se nota no diflubenzuron.

QUADRO 2 - Efeito de diversas dosagens de diflubenzuron, aldicarb + dodecacloro e methyl parathion sobre o "curuquerê do algodoeiro", *Alabama argillacea* após a segunda pulverização. Jaboticabal, 1985.

TRATAMENTOS	Dosagem kg i.a./ha	Número médio de "curuquerê" por 10 plantas em dias após				Porcentagem de Redução <sup>1</sup>			
		0	1	2	7	0	1	2	7
DIFLUBENZURON	0,005	203,5ab <sup>2</sup>	195,2a	103,7 bc	4,7 b	-	0	27,4	31
DIFLUBENZURON	0,01	164,2abc	199,7a	103,5 bc	7,0 b	-	0	10,2	0
DIFLUBENZURON	0,015	168 abc	184,7ab	108,5 b	5,2 b	-	0	8	8,4
DIFLUBENZURON	0,025	158,2 bc	126 bc	89,5 bcd	8,5 b	-	14,1	19,4	0
DIFLUBENZURON	0,04	97 cd	92,7 c	60,7 cde	9,2 b	-	0	10,7	0
DIFLUBENZURON	0,065	89,5 de	73,2 cd	53,5 de	9,0 b	-	11,7	15	0
DIFLUBENZURON	0,105	47,7 e	23 e	29,5 e	5,7 b	-	47,3	11,9	0
TESTEMUNHA	-	247,7a	229,7a	173,7a	8,7 b	-	-	-	-
ALDICARB+DODECACLORO <sup>3</sup>	2+0,07	55,2 de	73,2 cd	82,5 bcd	30,5a	77,7	68,1	52,5	0
METHYL PARATHION	0,3	175 abc	43,5 d	28,2 e	5,0 b	-	73,2	76,8	18,5

<sup>1</sup> Porcentagem de Redução para fórmula de Henderson & Tilton (1955).

<sup>2</sup> Médias seguidas da mesma letra não diferiram a 5% pelo Teste de Duncan.

<sup>3</sup> Inseticidas granulados aplicados uniformemente no solo em cobertura, porcentagem de redução pela fórmula de Abbott e aplicações em 15/11/84, 07/12/84, 28/12/84.

Seletividade a *Scymnus* spp

Apesar de não serem predadores de curuquerê, suas larvas se constituíram até os 27 dias após a primeira pulverização (Quadro 3), nos inimigos naturais encontrados em maior número nas avaliações, podendo-se então, avaliar a seletividade dos tratamentos utilizados. *Scymnus* spp é um predador importante na manutenção das populações de pulgões a níveis não econômicos. É observada no Quadro 3 a grande seletividade dos tratamentos a base de diflubenzuron, onde no geral não houve diferenças estatísticas em relação a testemunha. Nota-se também que todos os tratamentos a base de diflubenzuron diferiram de methyl parathion e de aldicarb + dodecacloro granulados. Estes reduziram *Scymnus* em cerca de 90% no geral.

No tratamento com aldicarb essa alta porcentagem de redução do predador, pode ser possível devido a um efeito indireto do inseticida, que resultou em controle excelente de pulgões via sistêmica. A alta redução dos mesmos talvez se deva a simples ausência de alimento na atração de adultos para a colonização.

Já no tratamento com methyl parathion, 24 horas após a aplicação mais de 90% de redução do predador confirmando os dados de CAMPBELL & HUTCHINS (1952) que observaram alta redução de *Scymnus* sp. em teste de laboratório.

## Seletividade ao Complexo de Artrópodos Predadores

Com relação aos tratamentos a base de diflubenzuron verifica-se nos Quadros 4 e 5, que não houve diferenças estatísticas em comparação com a testemunha, e nem entre si, sendo todas as dosagens seletivas (Fig. 2), onde a flutuação natural da população dos predadores continuou ocorrendo de forma normal, concordando com as afirmações de ABLES *et al.* (1977). Nota-se nos Quadros 4 e 5 que 24 horas após a pulverização a redução já foi alta (superior a 90%), como observado por CAMPBELL & HUTCHINS (1952). Além da queda acentuada do número de predadores após as pulverizações, os mesmos tiveram uma recuperação populacional mais lenta, quando comparada à testemunha e aos tratamentos à base de diflubenzuron (Fig. 2).

QUADRO 3 - Efeito das diversas dosagens de diflubenzuron, aldicarb + dodecacloro e methyl parathion sobre a joaninha branca *Scymnus* spp. em cultura do algodoeiro após a primeira pulverização. Jaboticabal, 1985.

TRATAMENTOS	Dosagem kg i.a./ha	Média de <i>Scymnus</i> sp. por 10 plantas em dias após							Porcentagem de Redução <sup>1</sup>						
		0	1	3	7	13	20	27	0	1	3	7	13	20	27
DIFLUBENZURON	0,005	5,7ab <sup>2</sup>	6,7a	7,7a	14,7a	30 ab	21 a	1,7abc	-	33	0	0	7,6	0	0
DIFLUBENZURON	0,01	7,5ab	8,0a	3,5abc	17,5a	28,2ab	13,7ab	3,7ab	-	39	49	0	33,3	10,3	0
DIFLUBENZURON	0,015	4,2 bc	4,7a	4,7ab	18,5a	29,7ab	21,5a	4,5ab	-	36	0	0	0	0	0
DIFLUBENZURON	0,025	4,7 bc	5,5a	3,7abc	12,5a	18,7ab	16,7ab	2,2abc	-	33,8	13,8	0	30,1	0	0
DIFLUBENZURON	0,04	7,5ab	11,0a	8,0a	14,7a	21,7ab	17,0a	1,0 bc	-	16,2	0	5,6	48,6	0	0
DIFLUBENZURON	0,065	4,5 bc	7,7a	5,2ab	13,2a	14,5 b	19,7a	5,7a	-	1,6	0	0	43	0	0
DIFLUBENZURON	0,105	11,2a	8,7a	6,0a	10,5a	24,7ab	23,2a	3,7ab	-	55	42	55,2	61,1	0	0
TESTEMUNHA	-	6,0ab	10,5a	5,5a	12,5a	33,7a	12,2ab	0,5 bc	-	-	-	-	-	-	-
ALDICARB+DODECACLORO <sup>3</sup>	2+0,07	1,7 c	0,5 b	1,5 bc	1,2 b	2,7 c	0 c	0 c	70,8	95,3	73	90	92	100	100
METHYL PARATHION	0,3	7,5ab	1,0 b	1,0 b	2,7 b	1,7 c	5,2 b	1,0 bc	-	94,3	89,1	82,4	96	66	0

<sup>1</sup> Porcentagem de redução pela fórmula de Henderson & Tilton (1955).

<sup>2</sup> Médias seguidas da mesma letra não diferiram a 5% pelo Teste de Duncan.

<sup>3</sup> Inseticidas granulados aplicados uniformemente no solo em cobertura, porcentagem de redução pela fórmula de Abbott e aplicações em 15/11/84, 07/12/84 e 28/12/84.

QUADRO 4 - Efeito de diversas dosagens de diflubenzuron, aldicarb + dedocacoloro e methyl parathion sobre o Complexo de Artrópodos Predadores-potenciais de *Alabama argillacea*, em cultura do algodoeiro após a primeira pulverização. Jaboti-cabal, 1985.

TRATAMENTOS	Dosagem kg i.a./ha	Média de artrópodos predadores por 10 plantas em dias após								Porcentagem de Redução <sup>1</sup>							
		0	1	3	7	13	20	27	34	0	1	3	7	13	20	27	34
DIFLUBENZURON	0,005	0,7a <sup>2</sup>	3,7ab	2,0a	3,7abc	1,2ab	3,2a	3,5a	2,0a	-	0	0	0	0	0	0	0
DIFLUBENZURON	0,01	4,2a	3,2ab	1,7a	3,7abc	2,0a	1,7ab	3,7a	2,2a	-	72,2	63,4	66,4	66	76,5	63	47
DIFLUBENZURON	0,015	1,5a	7,7a	3,2a	9,0a	1,7a	3,0ab	5,5a	1,7a	-	0	0	0	15,2	0	0	10
DIFLUBENZURON	0,025	2,2a	4,2ab	1,7a	9,2a	1,5ab	3,7ab	3,7a	1,5a	-	31,4	31	0	51,5	5	30	33,3
DIFLUBENZURON	0,04	0,7a	7,5a	2,0a	2,2 bc	1,5ab	2,7ab	6,0a	0,5a	-	0	0	0	0	0	0	33,3
DIFLUBENZURON	0,065	3,7a	3,5ab	2,5a	6,0ab	0 b	2,7ab	4,0a	1,7a	-	66,1	41	0	100	58,1	55,1	53,3
DIFLUBENZURON	0,105	2,0a	4,2ab	2,0a	6,2ab	1,5ab	3,0ab	5,0a	0,7a	-	27	11,2	39	45	14,3	0	62,5
TESTEMUNHA	-	2,0a	5,5ab	2,2a	5,2ab	2,7a	3,5a	4,7a	2,0a	-	-	-	-	-	-	-	-
ALDICARB+DODECACOLORO <sup>3</sup>	2+0,07	1,0a	1,7ab	1,2a	0,7 c	0,7ab	1,0ab	0,5 b	0,7a	50	68,1	44,4	85,7	73	71,4	89,4	62,5
METHYL PARATHION	0,3	3,0a	0,7 b	1,5a	2,0 bc	2,0 bc	0,7 b	4,7a	1,7a	91	55,6	74,6	82	85,7	33,3	41,6	

<sup>1</sup> Porcentagem de redução pela fórmula de Henderson & Tilton (1955).

<sup>2</sup> Médias seguidas da mesma letra não diferiram a 5% pelo Teste de Tukey.

<sup>3</sup> Inseticidas granulados aplicados uniformemente no solo em cobertura, porcentagem de redução pela fórmula de Abbott e aplicações em 15/11/84, 07/12/84 e 28/12/84.

QUADRO 5 - Efeito de diversas dosagens de diflubenzuron, aldicarb + dodecacloro e methyl parathion sobre o Complexo de Artrópodos Predadores potenciais de *Alabama argillacea*, em cultura do algodoeiro após a segunda pulverização. Jaboticabal, 1985.

	Dosagem kg i.a./ha	Médias de Artrópodos Predadores por 10 plantas em dias após					Porcentagem de Redução <sup>1</sup>				
		0	1	2	7	14	0	1	2	7	14
		DIFLUBENZURON	0,005	1,7a <sup>2</sup>	1,7ab	0,7 c	1,0a	1,5a	-	33,4	0
DIFLUBENZURON	0,01	1,2a	1,2ab	3,0ab	1,0a	2,2a	-	33,4	0	0	0
DIFLUBENZURON	0,015	3,0a	0,5 b	1,7abc	2,2a	1,2a	-	89	0	0,02	0
DIFLUBENZURON	0,025	3,5a	1,2ab	1,5 bc	0,7a	2,5a	-	76,2	0	71,4	0
DIFLUBENZURON	0,04	3,0a	2,0ab	2,0abc	0,7a	1,5a	-	55,6	0	66,6	0
DIFLUBENZURON	0,065	2,0a	2,0ab	2,2abc	0,5a	2,0a	-	33,4	0	66,6	0
DIFLUBENZURON	0,105	1,7a	0,7ab	3,7a	1,0a	0,7a	-	71,4	0	24	0
TESTEMUNHA	-	2,0a	3,0a	0,7a	1,5a	0,5a	-	-	-	-	-
ALDICARB+DODECACLORO <sup>3</sup>	2+0,07	1,5a	0 b	0,7 c	1,5a	2,7a	25	100	-	0	0
METHYL PARATHION	0,3	2,2a	0 b	1,0 bc	1,2a	2,2a		100	0	26	0

<sup>1</sup> Porcentagem de Redução pela fórmula de Henderson & Tilton (1955).

<sup>2</sup> Médias seguidas de mesma letra não diferiram a 5% pelo Teste de Duncan.

<sup>3</sup> Inseticidas granulados aplicados uniformemente no solo em cobertura, porcentagem de redução pela fórmula de Abbott e aplicações em 15/11/84, 07/12/84 e 28/12/84.

## CONCLUSÕES

a) Todos os tratamentos reduziram as populações de *A. argillacea*, sendo diflubenzuron o mais eficiente;

b) A dosagem mínima de diflubenzuron para uma eficiência de pelo menos 90% foi de 0,04 kg i.a./ha, com uma redução efetiva dos 27 aos 30 dias;

c) Diflubenzuron foi altamente seletivo a *Scymnus* spp. e ao complexo de artrópodos predadores, sendo este um contraste marcante para os efeitos altamente adversos de methyl parathion sobre os mesmos;

d) Pela eficiência e seletividade de diflubenzuron obtidos neste experimento, o inseticida é adequado para programas de manejo integrado de pragas do algodoeiro.

## LITERATURA CITADA

- ABLES, J.R.; JONES, S.L.; BEE, M.J. Effect of diflubenzuron on beneficial arthropods associated with cotton. *Southwes. entomol.* 2(2): 66-72, 1977.
- BLEICHER, E. & JESUS, F.M.M. Uso de inseticidas seletivos no Controle ao curuquerê do algodoeiro *Alabama argillacea* (Hueb., 1818). In: REUNIÃO NACIONAL ALGOD. PROC., 2ª, Salvador, Bahia, 1982. p. 172.
- CAMPBELL, W.V. & HUTCHINS, R.E. Toxicity of insecticides to some predaceous insects on cotton. *J. econ. Ent.* 45(5):786-789, 1952.
- KHALIL, F.M.; ALI, A.M.; KAWI, F.A. Effect of pesticides on population densities of predators of cotton pest. *Agric. Res. Rev.* 54: 63-70, 1976.

## RESUMO

Um ensaio de campo foi realizado para se estudar a dosagem mínima de diflubenzuron a ser empregado no controle de *Alabama argillacea* (Huebner, 1818), utilizando-se os efeitos

benéficos de artrópodos predadores de ocorrência natural. Pelos resultados obtidos verificou-se que todos os tratamentos reduziram *A. argillacea*, sendo porém diflubenzuron o mais eficiente. Entre os tratamentos a base de diflubenzuron a dose mínima que resultou em uma eficiência de pelo menos 90 % foi a de 0,04 kg i.a./ha, com efeito residual de cerca de 30 dias. O modo de ação do inseticida foi mais lento quando comparado com methyl parathion, mas em uma semana já havia ocorrido 90% de redução na população de larvas. Diflubenzuron foi altamente seletivo ao coccinelídeo *Seymnus* spp. e ao complexo de artrópodos predadores, sendo este um contraste marcante ao efeito altamente adverso de methyl parathion sobre os mesmos.



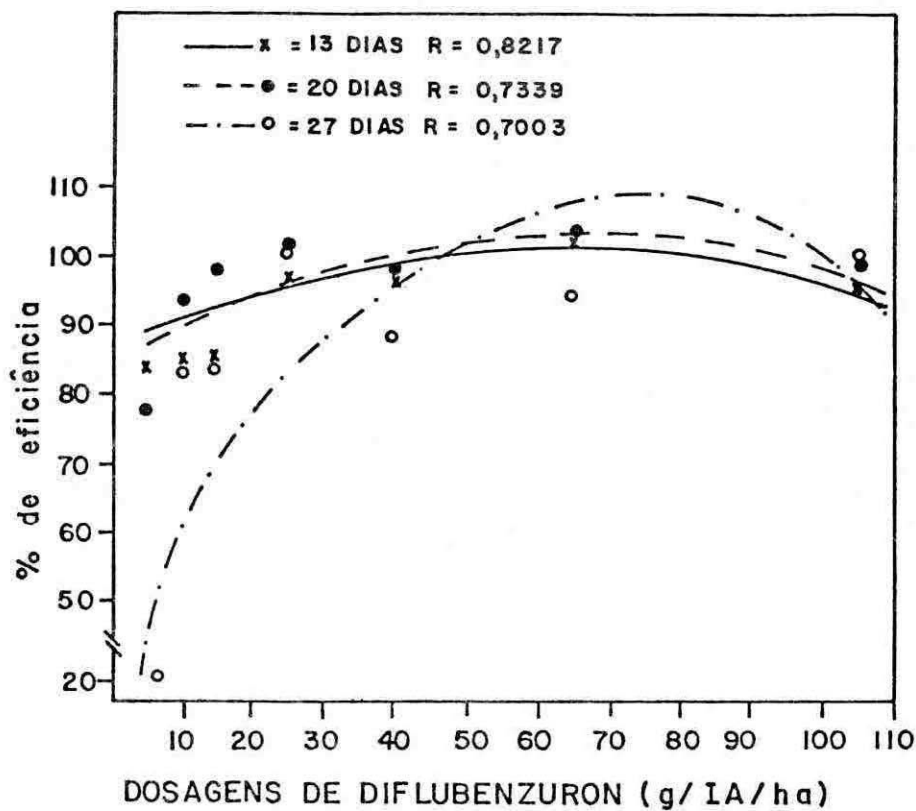


FIG. 1 - Correlação polinomial para determinação da dosagem mínima e efeito residual de diflubenzuron para controle de *Alaboma argillacea*. Jaboticabal, 1985.

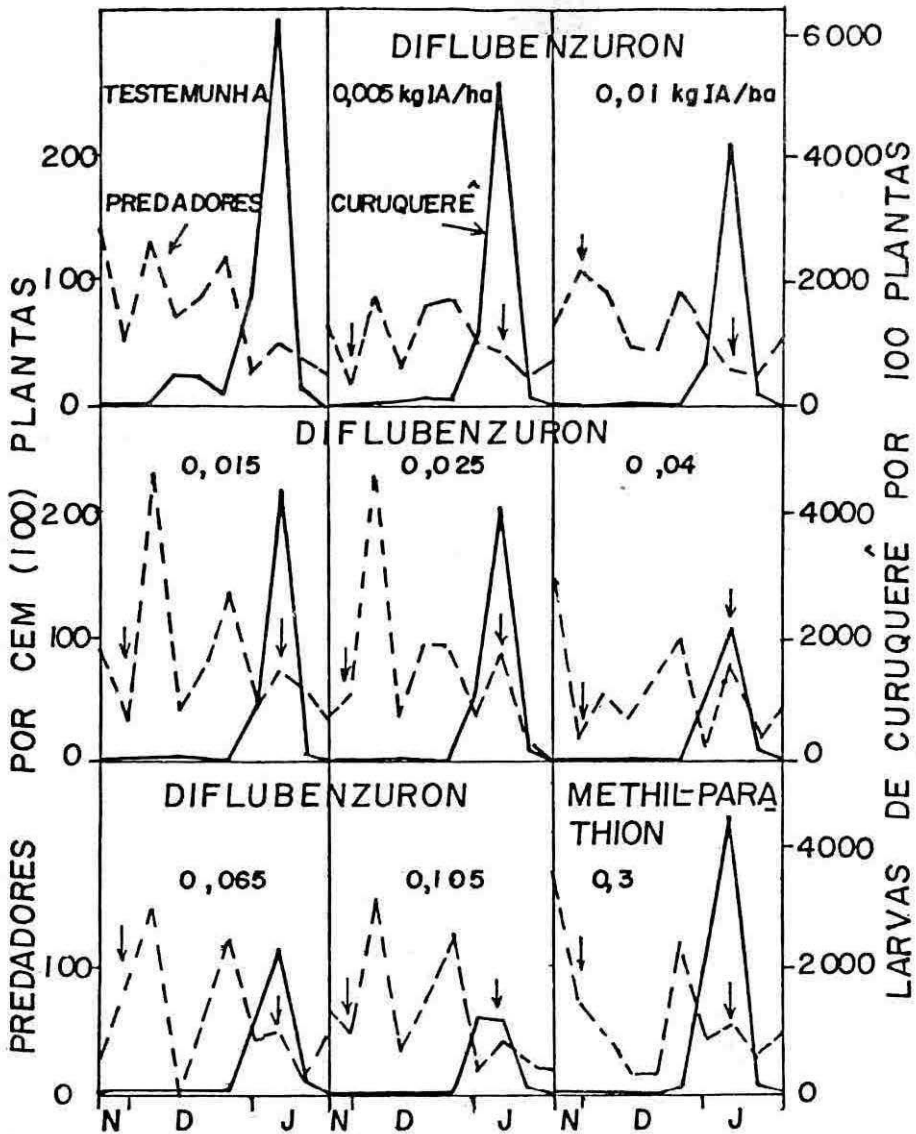


FIG. 2 - Flutuações populacionais no ciclo da cultura de algodão de Artrópodos Predadores e *Alabama argillacea* sob efeito de diflubenzuron, methyl parathion e testemunha. Jaboticabal, 1985.