



Estação de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados
UEPAE de Dourados
Rodovia Dourados - Caarapó, km 5
Caixa Postal 661
79.800 Dourados, MS

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 22, fev./87, p.1-6

EFEITO DE *Baculovirus anticarsia* SOBRE A LAGARTA DA SOJA EM APLICAÇÃO AÉREA E TERRESTRE

Sérgio Arce Gomez¹
Mauro Rumiatto²

A lagarta *Anticarsia gemmatilis* Hübner, 1818, é a mais importante desfolhadora da soja em Mato Grosso do Sul. A praga apresenta dois picos de ataque importantes, em dezembro e janeiro, ambos na segunda quinzena. Estes não ocorrem na mesma intensidade em toda a área. Há uma nítida preferência pelas plantas em final da fase vegetativa e/ou início da reprodutiva. As lavouras com plantas em estádios iniciais de crescimento, com áreas significativas na ocasião do surto de dezembro, e aquelas em fase de crescimento mais adiantadas, expressivas no ápice de janeiro, não são usualmente atacadas com a verdade que justifique medidas de controle. As situações citadas deverão refletir a realidade de lavouras que tenham sido implantadas na época recomendada e livres de desequilíbrio causado pela aplicação extemporânea de inseticidas não seletivos a inimigos naturais. As pulverizações, principalmente nos picos, tem sido consistentes nas safras em que, após a germinação das plântulas, ocorre um período mais ou menos prolongado de seca e calor. Conseqüentemente, desequilibram o ecossistema no início, pela eliminação dos parasitos e predadores. Permanecendo as condições climáticas adversas, poderão

¹ Eng.-Agr., M.Sc., da EMBRAPA-UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

² Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE de Dourados.

APLIC - Aviação Agrícola Ltda.

Av. Joaquim Teixeira Alves, 1145 - Fone: 421-3864 - Dourados - MS

Jem: 1.200 exemplares • ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação.



PA/22, UEPAE de Dourados, fev.87, p.2

ocorrer ressurgências que requeiram até quatro aplicações para controlar a praga; já numa lavoura racionalmente conduzida, mesmo sob condições climáticas desfavoráveis, é possível colher-se com, no máximo, uma aplicação de defensivo.

As sucessivas pulverizações, contra a lagarta, tendem a determinar, a longo prazo, o surgimento de raças fisiológicas, da praga, resistentes aos agrotóxicos e, de imediato, insetos, costumeiramente tidos como de importância secundária, podem subitamente aumentar, em número, ao ponto de exigir combate.

Moscardi (1983), desenvolveu um método eficiente, econômico e seguro ecologicamente, que é o controle da *Anticarsia gemmatalis* pelo seu patógeno específico, *Baculovirus anticarsia*.

Esta metodologia foi confirmada em Mato Grosso do Sul no que concerne a efetividade de 50 lagartas equivalentes (LE) de *B. anticarsia* aplicado com pulverizador de barra (Gomez et al. 1984). Entretanto, as aplicações de 50 e 100 LEs (3 l/ha) e 100 LE (10 l/ha) com avião agrícola, não surtiram efeito satisfatório, o mesmo ocorrendo com a aplicação de 50 LE/ha com canhão (15 l/ha).

Consultando a literatura sobre a bioecologia da praga (Ferreira & Panizzi 1978) e também em relação a aspectos da pulverização aérea (Câmara Oficial Sindical Agrária 1976), inferiu-se que a ineficácia da operação deveu-se possivelmente a imperfeição de cobertura das folhas da parte média e basal das plantas e, isto seria devido a evaporação da maioria das gotículas, antes que as mesmas atin gissem as regiões pretendidas.

O experimento foi instalado em área de produção da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE de Dourados). As parcelas mediram 20 x 300 m e as bordaduras laterais tiveram 20 m de largura; utilizou-se delineamento de blocos casualizados com três repetições. A soja, cultivar Dourados, encontrava-se em estágio final da fase vegetativa. Na aplicação havia, na área, por dois metros de fileira de plantas, cerca de 67,2 lagartas entre 1,5 e 2,0 cm de comprimento e 15,9, maiores que 2,0 cm. A umidade relativa do ar variou, de 76 a 81 % e a temperatura, de 21 a 23°C. A velocidade do avião (IPANEMA) foi de 105 milhas por hora, a uma al

tura de 3,0 m. As demais especificações dos tratamentos constam da Tabela 1.

Os parâmetros estudados foram: médias originais (\bar{X}) do número de lagartas grandes ($> 1,5$ cm) após a aplicação de: 100 LE/ha de *Baculo virus anticarsia*, via aérea, tendo como veículo, 5,0 l/ha, de óleo de soja (VA100LEOS5l); 100 LE/ha, via aérea, com vazão de 10 l/ha de melaço (VA100LEM10l); 50 LE/ha aplicado com água, por meio de pulverizador de barra, tracionado por trator, na vazão de 130 l/ha (B50LE130l) e em testemunha (T) sem aplicação; análises de variância aplicadas sobre dados transformados em $\sqrt{x + 0,5}$; percentagem de eficiência (% E) calculada pela fórmula de Abbot e a análise da variância aplicada sobre médias originais de percentual de desfolhamento (% D) transformados em $\arcsin \sqrt{x/100}$.

As lagartas com sintomas externos de infecção foram consideradas controladas pelo vírus.

A dose de 50 LE/ha, via pulverizador de barra, proporcionou percentuais de eficiência acima de 80 % no sétimo, nono e décimo dias após a aplicação; na de 100 LE/ha, via aérea, com óleo de soja (5,0 l/ha), o controle atingiu 81 e 82 % no nono e décimo dias, respectivamente. Já a dose de 100 LE/ha, aplicada com melaço (10 l/ha), apresentou eficiência de 80 % no sétimo dia, baixando para 76 e 74 % no oitavo e nono dias, respectivamente; no décimo dia o percentual de controle atingiu 78 %. Todos os tratamentos contendo *B. anticarsia* foram eficientes, estatisticamente iguais entre si e diferentes da testemunha, nos quatro dias de avaliação.

Para o índice de desfolhamento, no sétimo, oitavo e nono dias, os tratamentos que receberam o patógeno foram estatisticamente iguais entre si; os realizados por via aérea foram superiores à testemunha e o terrestre foi igual à mesma. No décimo dia de avaliação, os tratamentos com *B. anticarsia* foram iguais entre si; no entanto, o tratamento contendo melaço foi o único superior à testemunha (Tabela 2).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CÂMARA OFICIAL SINDICAL AGRÁRIA, Sevilla Espanha. *Aviación agrícola*; tratamientos aéreos. Sevilla, 1976. 254p.

PA/22, UEPAE de Dourados, fev./87, p.4

FERREIRA, B.S.C. & PANIZZI, A.R. Distribuição de ovos e lagartas de *Anticarsia gemmatalis* Hübner em plantas de soja. An. Soc. Entomol. Brasil, 7(1):54-9, 1978.

GOMEZ, S.A; GAZZONI, D.L.; ALBERTON, O.C.; GOMEZ, V.; VALENTE, J. B.; RUMIATTO, M.; SOUZA, D.S. de & STAUT, R.E. Efeito de *Baculovirus anticarsia* sobre a lagarta da soja em aplicação aérea e terrestre, nas condições de Mato Grosso do Sul. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1984. 14p. (EMBRAPA. UEPAE Dourados. Pesquisa em Andamento, 18).

MOSCARDI, F. utilização de *Baculovirus anticarsia* para o controle da lagarta da soja, *Anticarsia gemmatalis*. Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1983. 21p. (EMBRAPA. CNPSO. Comunicado Técnico, 23).

TABELA 1. Condições de operação para aplicações aérea e terrestre de *Baculovirus anticarsia*, na EMBRAPA UEPAE de Dourados. Dourados, MS, 1986.

Veículos	Condições de operação					
	Máquina agrícola	Fracionador de partículas	Volume de suspensão/ha (ℓ/ha)	Dose de lagarta equivalente/ha (LE/ha)	Pressão de trabalho ^α (ℓb/pol ²)	Abertura da válvula restritora ^α (VRU)
Óleo de soja	avião	micronair	5,0	100	20	11
Melão	avião	micronair	10,00	100	30	13
Água	trator	bico JD 10.1	130,00	50	70	-

^α ângulo de abertura da pá do "micronair"

PA/22, UEPAE de Dourados, fev.87, p.6

TABELA 2. Médias originais (\bar{X}) do número de lagartas grandes (> 1,5 cm) sádias de *Anticarsia gemmatilis*, percentagem de eficiência (% E) e de danos folhamento (% D), obtidos aos 7, 8, 9 e 10 dias após a aplicação de *Baculovirus anticarsia*, na EMERAPA-UEPAE de Dourados, janeiro de 1986. Dourados, MS, 1986.

Tratamentos	Dias após a aplicação do <i>Baculovirus anticarsia</i>											
	7			8			9			10		
	\bar{X}	% E	% D	\bar{X}	% E	% D	\bar{X}	% E	% D	\bar{X}	% E	% D
VAL00LEDS5L	6,67 a	76	24,88 a	6,55 a	71	26,15 a	3,30 a	81	26,79 a	3,50 a	82	26,78 ab
VAL00LEW10L	4,62 a	80	24,69 a	4,86 a	76	25,51 a	3,93 a	74	24,92 a	3,87 a	78	24,28 a
B50LE130L	5,71 a	81	31,13 ab	4,59 a	80	33,31 ab	3,05 a	82	33,85 ab	2,62 a	85	35,04 ab
Testemunha	26,69 b	-	38,50 b	22,94 b	-	42,93 b	17,52 b	-	43,36 b	19,88 b	-	42,19 b
CV %	16,83		11,12	17,89		10,57	19,46		12,02	23,22		13,87
F 5 %	20,12		3,66	15,53		5,56	15,78		4,52	13,80		3,30

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si (Duncan, 5 %)

Obs: As lagartas com sintomas de infecção foram consideradas controladas.