



EMBRAPA

Centro Nacional de Pesquisa de Soja

Rodovia Celso Garcia Cid, Km 375

Fones: 23-9719 e 23-9850 - Telex (0432) - 208 - Cx. Postal 1061
86.100 - Londrina - Paraná

**COMUNICADO
TÉCNICO**

Nº 17 - Set/82 - 08p.

ISSN-0100-6606

RECOMENDAÇÕES DE INSETICIDAS PARA UTILIZAÇÃO
NO PROGRAMA DE MANEJO DE PRAGAS DA SOJA
SAFRA 1982/83
NOS ESTADOS DE MATO GROSSO DO SUL, PARANÁ E SÃO PAULO¹

Objetiva-se com esta publicação consolidar os resultados de pesquisa obtidos nos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, compondo recomendações da pesquisa aos extensionistas, visando o atendimento aos usuários do Programa de Manejo de Pragas da Soja.

Os resultados foram obtidos individualmente para cada espécie de inseto considerada como praga de importância econômica. Por esta razão, e considerando a diferença de suscetibilidade a inseticidas, há necessidade de proceder-se a uma correta identificação das espécies ocorrentes na lavoura. Para tanto recomenda-se a consulta à Circular Técnica nº 05 do CNPSo. Ocorrendo a incidência simultânea de duas ou mais espécies, deve-se optar pelo controle da espécie predominante, se esta representar mais de 75% do total. Em caso contrário, recomenda-se utilizar inseticidas e doses que apresentam eficiência sobre ambas as espécies. Atenção especial é solicitada para a correta identificação das ninfas de percevejos.

¹Recomendações aprovadas na II Reunião de Pesquisa de Soja da Região Centro-Sul (Londrina, 13-15/07/82).

De acordo com levantamentos efetuados em anos anteriores, os picos de ataque da lagarta da soja concentram-se entre 15 de dezembro a 15 de janeiro, ao passo que as maiores populações de perceijos são encontradas a partir de 15 de fevereiro. Os ataques da broca das axilas normalmente ocorrem no período vegetativo da cultura, sendo mais frequente nas regiões mais frias.

Os inseticidas recomendados para a safra 1982/83 foram selecionados de acordo com os critérios expostos na Tabela 1, através de testes realizados pelas instituições oficiais de pesquisa dos estados envolvidos na recomendação. Outros inseticidas, que não constam da recomendação, podem apresentar eficiência sobre uma ou mais espécies de pragas que atacam soja, porém por não atenderem determinados pré-requisitos, não são recomendados. Alerta-se para o fato de que produtos inadequados podem gerar ressurgência de pragas e surgimento de pragas secundárias, além de outros efeitos colaterais indesejáveis.

É importante utilizar produtos de baixa toxidez para inimigos naturais no início do ciclo, a fim de possibilitar o estabelecimento de uma boa população de agentes de controle natural desde o início do ciclo. O efeito sobre inimigos naturais é função do inseticida e especialmente da dose em que foi utilizado, pois os resultados indicam que, em aumentando a dose do inseticida, aumenta o impacto sobre o equilíbrio biológico.

O efeito residual é influenciado pelas condições de clima, de desenvolvimento das plantas e da fase do ciclo biológico em que foi aplicado o produto. Produtos de baixo efeito residual devem ser aplicados próximo à epizootia de *Nomuraea rileyi*, que normalmente ocorre após 15 de dezembro. Cabe lembrar que este fungo é extremamente dependente das condições ambientais, sendo que, em períodos de seca acentuada, sua eficiência é muito diminuída.

A toxidez dos produtos foi obtida com base em diferentes fontes bibliográficas, conforme relação a seguir. A partir deste ano está sendo incluído um índice de segurança, que fornece uma idéia da periculosidade do inseticida nas condições de aplicação no campo.

LITERATURA CONSULTADA

CAVERO, E.S. Manual de inseticidas e acaricidas; aspectos toxicológicos. Pelotas, Aimará, 1976. 345p.

FARM chemicals handbook. Willoughby, Ohio, Farm Chemicals, 1978. 488p.

GALVÃO, D.M. Catálogo dos defensivos agrícolas. Brasília, Ministério da Agricultura, 1978. 427p.

GALVÃO, D.M. Prevenção de acidentes no uso de defensivos. Brasília, Ministério da Agricultura, 1978. 74p.

THOMSON, W.T. Agricultural chemicals; insecticides. Indianapolis, Thomson Publications, 1975. v.1.

WISWESSEER, W.J. Pesticide index. Maryland, Entomological Society of America, 1976. 328p.

Na Tabela 2, procurou-se colocar as principais formulações de cada inseticida recomendado para o controle das pragas da soja, podendo haver casos de omissão involuntária.

Pesquisadores participantes na elaboração e/ou revisão das recomendações:

EMBRAPA/CNPSO: - Décio Luiz Gazzoni
- Edilson Bassoli de Oliveira
- Ivan Carlos Corso
- Geni Litvin Villas Bôas
- Beatriz Spalding Correa Ferreira
- Flávio Moscardi

EMBRAPA/UEPAE-Dourados: - Júlio José Centeno da Silva

Instituto Biológico de São Paulo: - Zuleide Alves Ramiro

TABELA 1. Eficiência inicial, efeito residual, efeito sobre inimigos naturais, toxidez para animais de sangue quente, classe toxicológica e Índice de segurança dos inseticidas recomendados para o Programa de Manejo de Pragas, safra 1982/83. Londrina, PR.

Inseticida	Dose (g i.a./ ha)	Eficiência inicial (%)	Efeito residual (dias)	Efeito sobre inimigos naturais ^{1/} (%)	Toxidez DL ₅₀		Classe toxicológica ^{3/}	Índice de segurança ^{4/}		Custo (Cr\$/ha)
					O ^{2/}	D ^{2/}		O ^{2/}	D ^{2/}	
1) <i>Anticarsia gemmatilis</i>										
<i>B. thuringiensis</i>	500 ^{5/}	90	10	1	-	-	4	-	-	
Carbaril	200	85 - 95	10 - 15	1	590	2166	3	34	9	
Clorpirifós etil	180	80 - 95	15	2	437	1400	3	41	13	
Diflubenzuron	20	85 - 90	30 - 40	1	4640	2000	4	0,5	1	
Endosulfan	175	85 - 90	25 - 30	1	173	368	2	101	48	
Fenitrotion	500	85 - 90	15	2	384	2233	3	130	22	
Fosalone	525	85	15	1	185	1063	2	284	49	
Fosfamidon	250	90	10 - 15	2	25	361	1	1000	69	
Monocrotofós	150	85 - 90	15 - 20	2	19	323	1	789	46	
Metil paration	200	80 - 90	10 - 15	2	15	67	1	1333	299	
Ometoate	500	80 - 90	10 - 15	3	65	875	2	769	57	
Triazofós	200	85 - 95	10 - 15	1	161	1100	2	124	18	
Triclorfon	400	85 - 90	10 - 15	1	580	2266	3	69	18	
2) <i>Epinotia aporema</i>										
Clorpirifós etil	600	90 - 95	15 - 20	3	437	1400	2	137	43	
Fenitrotion	1000	80 - 85	10 - 15	4	384	2233	3	260	45	
Fentoate	1000	85 - 90	10 - 15	3	276	1100	2	362	91	
Metil paration	480	80 - 90	10 - 15	4	15	67	1	3200	716	
Monocrotofós	500	85 - 95	15 - 20	4	19	323	1	2632	155	
Triazofós	600	80 - 85	10 - 20	2	161	1100	2	373	55	
3) <i>Nezara viridula</i>										
Dimetoate	750	80 - 85	10 - 15	3	320	650	2	234	115	
Endosulfan	525	85 - 95	15 - 20	1	173	368	2	303	143	
Fenitrotion	500	85 - 90	10 - 15	3	384	2233	3	130	224	
Fosfamidon	600	90 - 95	10 - 15	3	25	361	1	2400	166	
Metil paration	480	80 - 85	10 - 15	4	15	67	1	3200	716	
Monocrotofós	200	80 - 90	10 - 15	4	19	323	1	1052	62	
Ometoate	750	80 - 85	10 - 15	4	65	875	2	1153	88	
Triclorfon	800	80 - 85	10 - 15	1	580	2266	3	138	35	
4) <i>Piezodorus guildinii</i>										
Carbaril	800	80 - 85	10 - 15	1	590	2166	3	135	369	
Endosulfan	437	85 - 90	15 - 20	1	173	368	2	252	119	
Fosfamidon	600	90 - 95	10 - 15	3	25	361	1	2400	166	
Monocrotofós	200	80 - 90	10 - 15	4	19	323	1	1052	62	
Ometoate	750	80 - 85	10 - 15	4	65	875	2	1154	86	
Triclorfon	800	80 - 85	10 - 15	1	580	2266	3	138	353	
5) <i>Euschistus heros</i>										
Endosulfan	437	85 - 90	15 - 20	1	173	368	2	252	119	
Fosfamidon	600	90	10 - 15	3	25	361	1	2400	166	
Monocrotofós	200	80 - 90	10 - 15	4	19	323	1	1579	93	
Metil paration	480	80 - 85	10 - 15	4	15	67	1	3200	716	
Ometoate	750	80 - 85	10 - 15	4	65	875	2	1154	86	
Triclorfon	800	80 - 85	10 - 15	1	580	2266	3	138	353	

1/1 = 0 - 20%; 2 = 21 - 40%; 3 = 41 - 60%; 4 = 61 - 80%; 5 = 81 - 100%.

2/0 = oral; D = dermal.

3/1 = altamente tóxico (DL50 oral = 0 - 50); 2 = medianamente tóxico (DL50 oral = 50 - 500);
3 = pouco tóxico (DL50 oral = 500 - 5000); 4 = praticamente não tóxico (DL50 oral = > 5000 mg/kg).

4/Índice de segurança (I.S. = 100 x dose de i.a./DL50); considera o risco de intoxicação em função da formulação e quantidade de produto a ser manipulado; quanto menor o índice, maior a segurança.

5/Para *B. thuringiensis* a dose é do produto comercial.

TABELA 2. Nome técnico, dose do ingrediente ativo, principais nomes comerciais e suas respectivas doses, formulação e concentração dos inseticidas recomendados para o Programa de Manejo de Pragas, safra 1982/83. Londrina, PR.

Nome Técnico	Dose (g i.a./ha)	Nome Comercial	Formulação e concentração (g i.a./kg ou ℓ)	Dose (kg ou ℓ do produto comercial/ha)	Reg. SDVV (Nº)
1) <i>Anticarsia gemmatilis</i>					
<i>B. thuringiensis</i>					
	-	Dipel	PPP -	0,500	36177
	-	Bactospeine	PPP -	0,500	15678
	-	Thuricide	PPP -	0,500	7099
Carbaril	200	Sevin 80	PM 800	0,250	7827
	210	Sevimol	- 360	0,600	7818
	212	Carbaril 85M	PM 850	0,250	32677
	192	Carbaril 480 Flow Defesa	FW 480	0,400	10081
Clorpirifós etil	180	Lorsban	CE 480	0,375	7552
	180	Lorsban UBV	UBV 240	0,750	6850
Diflubenzuron	20	Dimilin	PM 250	0,080	53777
Endosulfan	175	Thiodan	CE 350	0,500	17077
	175	Thiodan UBV	UBV 250	0,700	59077
	175	Endosulfan 35 CE Defesa	CE 350	0,500	43978
	175	Endosulfan 25 UBV Defesa	UBV 250	0,700	21879
Fenitrotion	500	Folithion ultra 500	SC 500	1,000	8109
	500	Folithion ultra 300	SC 300	1,700	2878
	500	Sumithion	CE 500	1,000	5358
	500	Sumithion UBV	UBV 250	2,000	5896
Fosalone	525	Zolone	CE 350	1,500	35080
Fosfamidon	250	Dimecron 50	CE 500	0,500	5178
	250	Dimecron 1000	CE 1000	0,250	63377
	250	Dimecron UBV	UBV 250	1,000	6878
Monocrotofós	150	Azodrin 40	CS 400	0,375	6257
	150	Azodrin 7,5 UBV	UBV 75	2,000	6578
	150	Nuvacron 400	CS 400	0,375	10178
	150	Nuvacron 250 UBV	UBV 250	0,600	7800
Metilparation	200	Folidol EM. 60	CE 600	0,333	7379
	210	Folidol	Pó 15	14,000	3926
	200	Parathion 60E Nortox	CE 600	0,333	045880
Ometoate	500	Folimat	CS 1000	0,500	2778
Triozofós	200	Hostathion	CE 400	0,500	43777
Triclorfon	400	Dipterex 80	PS 800	0,500	16279
	400	Dipterex 50	CS 500	0,800	11781
	400	Triclorfon 50 Defesa	LC 500	0,800	12379
	400	Triclorfon UBV Defesa	UBV 250	1,500	12479
2) <i>Epinotia aporema</i>					
Clorpirifós etil	600	Lorsban	CE 480	1,250	7552
	600	Lorsban UBV	UBV 240	2,500	6850
Fenitrotion	1000	Folithion ultra 500	SC 500	2,000	8109
	1000	Folithion ultra 300	SC 300	3,300	2878
	1000	Sumithion	CE 500	2,000	5358
	1000	Sumithion UBV	UBV 250	4,000	5891
Fentoate	1000	Cidial	CE 500	2,000	53677
	990	Cidial UBV	UBV 300	3,300	8008
Metil paration	480	Folidol Em. 60	CE 600	0,800	7379
	495	Folidol	Pó 15	33,000	3926
	480	Parathion 60E Nortox	CE 600	0,800	045880
Monocrotofós	500	Azodrin 40	CS 400	1,250	6257
	500	Azodrin 7,5 UBV	UBV 75	6,500	6578
	500	Nuvacron 400	CS 400	1,250	10379
	500	Nuvacron 250 UBV	UBV 250	2,000	7800
Triozofós	600	Hostathion	CE 400	1,500	43777

TABELA 2. Nome técnico, dose do ingrediente ativo, principais nomes comerciais e suas respectivas doses, formulação e concentração dos inseticidas recomendados com o Programa de Manejo de Pragas, safra 1982/83. Londrina, PR. (Continuação)

Nome Técnico	Dose (g i.a./ha)	Nome Comercial	Formulação e concentração (g i.a./kg ou l)	Dose (kg ou l do produto comercial/ha)	Reg. SDSV (Nº)
3) <i>Nesara viridula</i>					
Dimetoate	750	Dimetoate 50E Nortox	CE 500	1,500	5191
	750	Biagro 15	UBV 150	5,000	8112
	750	Perfekthion	CE 500	1,500	6644
Endosulfan	525	Endosulfan 35CE Defesa	CE 350	1,500	43978
	525	Thiodan	CE 350	1,500	17077
	500	Thiodan UBV	UBV 250	2,000	59077
	500	Endosulfan 25 UBV Defesa	UBV 250	2,000	21875
Fenitrothion	500	Folithion ultra 500	SC 500	1,000	8109
	500	Folithion ultra 300	SC 500	1,700	2878
	500	Sumithion	CE 500	1,000	5358
	500	Sumithion UBV	UBV 250	2,000	5896
Fosfamidon	600	Dimecron 50	CE 500	1,200	5178
	600	Dimecron 1000	CE 1000	0,600	63377
	600	Dimecron UBV	UBV 250	2,500	6878
Metil paration	480	Folidol Em. 60	CE 600	0,800	3512
	495	Folidol	Pó 15	33,000	3996
	480	Parathion 60E Nortox	CE 600	0,800	045880
Monocrotofós	200	Azodrin 40	CS 400	0,500	6275
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV 75	2,660	6578
	200	Nuvacron 400	CS 400	0,500	10379
	200	Nuvacron 250 UBV	UBV 250	0,800	7800
Ometoate	750	Folimat	CS 1000	0,750	2778
Triclorfon	800	Dipterex 80	PS 800	1,000	16279
	750	Dipterex 50	CS 500	1,500	11781
	750	Triclorfon 50 Defesa	CS 500	1,500	12379
	750	Triclorfon UBV Defesa	UBV 250	2,000	12479
4) <i>Piezodorus guildinii</i>					
Carbaril	800	Sevin 80	PM 800	1,000	7827
	796	Sevimol	- 360	2,200	7818
	850	Carbaril 85M	PM 850	1,000	32677
	768	Carbaril 480 Flow Defesa	FW 480	1,600	10081
Endosulfan	437	Endosulfan 35 CE Defesa	CE 350	1,250	43978
	437	Thiodan	CE 350	1,250	17077
	437	Thiodan UBV	UBV 250	1,750	59077
	437	Endosulfan 25 UBV Defesa	UBV 250	1,750	21879
Fosfamidon	600	Dimecron 50	CE 500	1,200	5178
	600	Dimecron 1000	CE 1000	0,600	63377
	600	Dimecron UBV	UBV 250	2,500	6878
Monocrotofós	200	Azodrin 40	CS 400	0,500	6257
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV 75	2,660	6578
	200	Nuvacron 400	CS 400	0,500	10379
	200	Nuvacron 250 UBV	UBV 250	0,800	7800
Ometoate	750	Folimat	CS 1000	0,750	2778
Triclorfon	800	Dipterex 80	PS 800	1,000	16279
	750	Dipterex 50	CS 500	1,500	11781
	750	Triclorfon 50 Defesa	CS 500	1,500	12379
	750	Triclorfon UBV Defesa	UBV 250	2,000	12479
5) <i>Euschistus heros</i>					
Endosulfan	437	Endosulfan 35 CE Defesa	CE 350	1,250	439178
	437	Thiodan	CE 350	1,250	17077
	437	Thiodan UBV	UBV 250	1,750	59077
	437	Endosulfan 25 UBV Defesa	CE 500	1,200	21879
Fosfamidon	600	Dimecron 50	CE 500	1,200	5178
	600	Dimecron 1000	CE 1000	0,600	63377
	600	Dimecron UBV	UBV 250	2,500	6878
Monocrotofós	200	Azodrin 40	CS 400	0,500	6257
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV 75	2,660	6578
	200	Nuvacron 400	CS 400	0,500	10379
	200	Nuvacron 250 UBV	UBV 250	0,800	7800
Metil paration	480	Folidol Em. 60	CE 600	0,800	3512
	495	Folidol	Pó 15	33,000	3996
	480	Parathion 60E Nortox	CE 600	0,800	045880
Ometoate	750	Folimat	CS 1000	0,750	2778
Triclorfon	800	Dipterex 80	PS 800	1,000	16279
		Dipterex 50	CS 500	1,500	11781
		Triclorfon 50 Defesa	CS 500	1,500	12379
		Triclorfon UBV Defesa	UBV 250	2,000	12479

TABELA 3. Inseticidas recomendados para o eventual controle de pragas secundárias na lavoura de soja, safra 1982/83. Londrina, PR.

Praga	Nome técnico	Dose (g i.a./ha)
<i>Pseudoplusia includens</i> (lag. falsa-medideira)	Carbaril	320
	Clorpirifós etil	360
	Endosulfan	437
	Metomil	350
	Metil paration	300
	Monocrotofós	300
<i>Hedylepta indicata</i> (lag. enroladeira)	Clorpirifós etil	480
	Fenitrotion	500
	Metil paration	600
	Monocrotofós	300
<i>Spodoptera eridania</i> (lag. das vagens)	Clorpirifós etil	480
	Monocrotofós	300
<i>Dichelops</i> spp. (percevejo catarina)	Metil paration	500
	Triclorfon	800