



COMUNICADO TÉCNICO

Nº 27 - Set/84 - p. 1-7

RECOMENDAÇÃO DE INSETICIDAS PARA UTILIZAÇÃO NO PROGRAMA DE MANEJO DE PRAGAS DA SOJA, SAFRA 1984/85, NA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL (PR, SP, MS, MT, GO, DF, MG, BA E RO)¹

Dentro da filosofia do manejo de pragas, os inseticidas representam um fator de segurança para produção e devem ser utilizados apenas nas ações de emergência, quando a população de insetos se aproxima do nível de dano econômico. Deve-se ter sempre em mente que a aplicação de inseticida representa uma forte agressão ao ambiente e só é justificada quando a relação benefício/risco é altamente favorável ao uso de inseticida.

A utilização do programa de manejo de pragas com sucesso depende de vários fatores, dentre os quais a correta identificação das pragas e de um rigoroso esquema de vigilância e amostragem na lavoura. Para tanto, recomenda-se consulta à Circular Técnica nº 5 do CNPS.

Estudos realizados durante as últimas safras nestas regiões mostram que os picos de ataque da lagarta da soja (*Anticarsia gemmatalis*) concentram-se entre 15 de dezembro e 15 de janeiro, enquanto que as maiores populações de percevejos são encontradas a partir de 15 de fevereiro. Os percevejos só causam danos econômicos quando atingem uma determinada população, entre o desenvolvimento das vagens e a maturação fisiológica. Portanto, a sua presença na lavoura antes da floração não deve preocupar os produtores. Os ataques da broca das axilas normalmente ocorrem no período vegetativo da cultura, sendo sua incidência reduzida e restrita a determinadas regiões.

¹Recomendação aprovada na Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil (Uberaba, 17 a 20 de julho de 1984).

A exceção de 1983/84, nas últimas safras poucas lavouras foram pulverizadas com inseticidas para controlar a lagarta da soja, isto porque tem ocorrido alta incidência do fungo *Nomuraea rileyi*, causador da doença branca. Cabe lembrar que este fungo é extremamente dependente das condições do ambiente, sendo que, em períodos de seca acentuada, sua eficiência é bastante diminuída. Neste caso, sugere-se, como alternativa mais econômica do que os inseticidas, a utilização do *Baculovirus anticarsia*, causador da doença preta da lagarta da soja. A metodologia de uso do *Baculovirus anticarsia* é muito simples e, na fase atual, é muito importante que os extensionistas estimulem os produtores a identificarem e dominarem o manuseio desta técnica como meio de controle da lagarta da soja.

Os inseticidas recomendados para a safra 1984/85 foram selecionados de acordo com os critérios expostos na Tabela 1, através de testes realizados pelas instituições de pesquisa dos estados envolvidos na recomendação. A recomendação foi feita para cada espécie de inseto considerada como praga de importância econômica, evidenciando novamente a necessidade de proceder-se a uma correta identificação das espécies existentes na lavoura. 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 sejam eficientes para ambas as espécies.

Outros inseticidas, que não constam da recomendação, podem ser eficientes para uma ou mais espécies de pragas que atacam a soja. Entretanto, por não atenderem determinados pré-requisitos da filosofia do programa de manejo de pragas, não são recomendados.

É importante utilizar produtos de baixa toxidez para inimigos naturais desde o início do ciclo, a fim de possibilitar o estabelecimento de uma boa população de agentes de controle natural. O efeito sobre inimigos naturais é função do inseticida e especialmente da dose em que foi utilizado, pois os resultados indicam que aumentando a dose do inseticida, maior será o impacto sobre o equilíbrio biológico.

A toxidez dos produtos expressa como DL_{50} (dose letal média), foi obtida com base em diferentes fontes bibliográficas, conforme realação a seguir. Na Tabela 2, procurou-se colocar as principais formulações de cada inseticida recomendado para o controle das pragas da soja, podendo, no entanto, haver casos de omissão involuntária.

Armadilha luminosa

Resultados das safras 1982/83 e 1983/84, obtidos em diferentes locais dos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul, mostram que o emprego da armadilha luminosa como método de controle da lagarta da soja não é eficiente. Assim sendo, não se recomenda o seu uso para esta finalidade.

REFERÉNCIAS

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

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.

MEISTER, R.T. ed. Farm chemicals handbook. Willoughby, Meister Publishing, 1980. n.p.

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

WISWESSEER, W.J. Pesticide index. Maryland, Entomological Society of America, 1976. 329p.

Pesquisadores participantes na elaboração e/ou revisão destas recomendações:

EMBRAPA-CNPS - Ivan Carlos Corso

EMBRAPA-UEPAE Dourados - Décio Luiz Gazzoni e Sérgio Arce Gomes

EMGOPA - Luiz Oswaldino Fleury Curado Neto

ESCOLA DE AGRONOMIA DA UNIV. FED. DE GOIÁS - Antônio Lopes da Silva

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 1984/85. Londrina, PR.

Inseticida	Dose (g i.a./ ha)	Eficiência inicial (%)	Efeito residual (dias)	Efeito sobre inimigos naturais ¹	Toxidez DL ₅₀		Classe toxicó- lógica ²	Índice de segurança ⁴	
					0 ²	D ²		0 ²	D ²
1) <i>Anticarsia gemmatalis</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	2	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
Fenvarelato	30	85 - 95	15 - 20	-	1600	5000	3	1,9	0,6
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
Permetrina	15	85 - 95	15 - 20	2	3000	4000	3	0,5	0,4
Profenofós	125	85 - 90	10 - 15	2	358	3300	2	34,9	3,78
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
Metamidofós	300	85 - 95	10 - 15	3 ³	25	115	1	1200	260
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	22,4
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	1154	86,7
Triclorfon	800	80 - 85	10 - 15	1	580	2266	3	138	35
4) <i>Piesodorus guildinii</i>									
Carbaril	800	80 - 85	10 - 15	1	590	2166	3	135	36,9
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	35
5) <i>Euschiatus heros</i>									
Endosulfan	350	85 - 90	10 - 15	1	173	368	2	202	95
Fosfamidon	600	90	10 - 15	3	25	361	1	2400	166
Monocrotofós	200	80 - 90	10 - 15	4	19	323	1	1052	62
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	35

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

² O = 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 > 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.

⁶ Sujeito a confirmação.

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 1984/85. Londrina, PR.

Nome técnico	Dose (g.i.a./ha)	Nome comercial	Formulação e concentração (g i.a./kg ou ℥)	Dose (kg ou ℥ do produto comercial/ha)	Registro SUSV (nº)
1) <i>Anticarsia gemmatalis</i>					
<i>B. thuringiensis</i>	-	Dipel	PPP	-	0,500
	-	Bactospine	PPP	-	0,500
	-	Thuricide	PPP	-	0,500
Carbaril	200	Sevin 80	PM	800	0,250
	210	Sevimol	-	360	0,600
	212	Carbaril 85 PM	PM	850	0,250
	192	Carbaril 480 Flow Defensa	FW	480	0,400
	212	Carbon 85	PM	850	0,250
	200	Carbon 50	FW	500	0,400
Clorpirifós etil	180	Lorsban	CE	480	0,375
	180	Lorsban UBV	UBV	240	0,750
	180	Clorpirifós 48 CE Defensa	CE	480	0,375
Diflubenzuron	20	Dimilin	PM	250	0,080
Endosulfan	175	Thiodan	CE	350	0,500
	175	Thiodan UBV	UBV	250	0,700
	175	Endosulfan 35 CE Defensa	CE	350	0,500
	175	Endosulfan 25 UBV Defensa	UBV	250	0,700
Fenitrotion	500	Folithion ultra 500	SC	500	1,000
	500	Folithion ultra 300	SC	300	1,700
	500	Sumithion 500 CE	CE	500	1,000
	500	Sumithion UBV	UBV	950	0,530
Fenvarelato	30	Sumicidin 200	CE	200	0,150
		Belmark 75 CE	CE	750	0,040
Fosalone	525	Zolone	CE	350	1,500
Fosfamidon	250	Dimecron 50	CE	500	0,500
	250	Dimecron 1000	CE	1000	0,250
	250	Dimecron UBV	UBV	250	1,000
Monocrotofós	150	Azodrin 40	CS	400	0,375
	150	Azodrin 7,5 UBV	UBV	75	2,000
	150	Nuvacron 400	CS	400	0,375
	150	Nuvacron 250 UBV	UBV	250	0,600
	150	Alacran 400 BR	CS	400	0,375
Metilparation	200	Folidol EM 60	CE	600	0,333
	210	Folidol	Pó	15	14,000
	200	Parathion 60 E Nortox	CE	600	0,333
Ometoate	500	Folimat	CS	1000	0,500
Permetrina	15	Pounce 384 CE	CE	384	0,040
		Ambush 500 CE	CE	500	0,030
		Talcord 25 CE	CE	250	0,060
Profenofós	125	Curacron 500	CE	500	0,250
Triazofós	200	Hostathion	CE	400	0,500
Triclorfon	400	Dipterex 80	PS	800	0,500
	400	Dipterex 50	CS	500	0,800
	400	Triclorfon 50 Defensa	CS	500	0,800
	400	Triclorfon UBV Defensa	UBV	250	1,600
	400	Trifonal 50 S	CS	500	0,800
2) <i>Epinotia aporema</i>					
Clorpirifós etil	600	Lorsban	CE	480	1,250
	600	Lorsban UBV	UBV	240	2,500
	600	Clorpirifós 48 CE Defensa	CE	480	1,250
Fenitrotion	1000	Folithion ultra 500	SC	500	2,000
	1000	Folithion ultra 300	SC	300	3,300
	1000	Sumithion 500 CE	CE	500	2,000
	1000	Sumithion UBV	UBV	950	1,050
Fentoate	1000	Cidial	CE	500	2,000
	990	Cidial UBV	UBV	300	3,300
Metamidofós	300	Tamaron BR	SC	600	0,500
		Ortho Hamidop 600	SC	600	0,500
Metil paration	480	Folidol EM 60	CE	600	0,800
	495	Folidol	Pó	15	33,000
	480	Parathion 60 E Nortox	CE	600	0,800
Monocrotofós	500	Azodrin 40	CS	400	1,250
	500	Azodrin 7,5 UBV	UBV	75	6,500
	500	Nuvacron 400	CS	400	1,250
	500	Nuvacron 250 UBV	UBV	250	2,000
	500	Alacran 400 BR	CS	400	1,250
Triazofós	600	Hostathion	CE	400	1,500
3) <i>Nezara viridula</i>					
Dimetoate	750	Dimetoate 50 E Nortox	CE	500	1,500
	750	Biagro 15	UBV	150	5,000
	750	Perfekthion	CE	500	1,500

...

TABELA 2. Continuação.

Nome técnico	Dose (g i.a./ha)	Nome comercial	Formulação e concentração (g.i.a./kg ou ℥)	Dose (kg ou ℥ do produto comercial/ha)	Registro SDSV (nº)
Endosulfan	525	Endosulfan 35 CE Defensa	CE	350	1,500
	525	Thiodan	CE	350	1,500
	500	Thiodan UBV	UBV	250	2,000
	500	Endosulfan 25 UBV Defensa	UBV	250	2,000
Fenitrotion	500	Folithion ultra 500	SC	500	1,000
	500	Folithion ultra 300	SC	500	1,700
	500	Sumithion 500 CE	CE	500	1,000
	500	Sumithion UBV	UBV	250	2,000
Fosfamidon	600	Dimecron 50	CE	500	1,200
	600	Dimecron 1000	CE	1000	0,600
	600	Dimecron UBV	UBV	950	0,630
Metil paration	480	Folidol EM 60	CE	600	0,800
	495	Folidol	Pó	15	33,000
	480	Parathion 60 E Nortox	CE	600	0,800
Monocrotofós	200	Azodrin 40	CS	400	0,500
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV	75	2,660
	200	Nuvacron 400	CS	400	0,500
	200	Nuvacron 250 UBV	UBV	250	0,800
	200	Alacran 400 BR	CS	400	0,500
Ometoate	750	Folimat	CS	1000	0,750
Triclorfon	800	Dipterex 80	PS	800	1,000
	750	Dipterex 50	CS	500	1,500
	750	Triclorfon 50 Defensa	CS	500	1,500
	750	Triclorfon UBV Defensa	UBV	250	2,000
	750	Trifonal	CS	500	1,500
4) <i>Piezodorus guildinii</i>					
Carbaril	800	Sevin 80	PM	800	1,000
	796	Sevimol	-	360	2,200
	850	Carbaril 85 M	PM	850	1,000
	768	Carbaril 480 Flow Defensa	FW	480	1,660
	850	Carbion 85	PM	850	1,000
	800	Carbion 50	FW	500	1,600
Endosulfan	437	Endosulfan 35 CE Defensa	CE	350	1,250
	437	Thiodan	CE	350	1,250
	437	Thiodan UBV	UBV	250	1,750
	437	Endosulfan 25 UBV Defensa	UBV	250	1,750
Fosfamidon	600	Dimecron 50	CE	500	1,200
	600	Dimecron 1000	CE	1000	0,600
	600	Dimecron UBV	UBV	250	2,500
Monocrotofós	200	Azodrin 40	CS	400	0,500
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV	75	2,660
	200	Nuvacron 400	CS	400	0,500
	200	Nuvacron 250 UBV	UBV	250	0,800
	200	Alacran 400 BR	CS	400	0,500
Ometoate	750	Folimat	CS	1000	0,750
Triclorfon	800	Dipterex 80	PS	800	1,000
	750	Dipterex 50	CS	500	1,500
	750	Triclorfon 50 Defensa	CS	500	1,500
	750	Triclorfon UBV Defensa	UBV	250	3,000
	750	Trifonal	CS	500	1,500
5) <i>Euschistus heros</i>					
Endosulfan	437	Endosulfan 35 CE Defensa	CE	350	1,250
	437	Thiodan	CE	350	1,250
	437	Thiodan UBV	UBV	250	1,750
	437	Endosulfan 25 UBV Defensa	CE	500	1,200
Fosfamidon	600	Dimecron 50	CE	500	1,200
	600	Dimecron 1000	CE	1000	0,600
	600	Dimecron UBV	UBV	950	0,630
Monocrotofós	200	Azodrin 40	CS	400	0,500
	200	Azodrin 7,5 UBV	UBV	75	2,660
	200	Nuvacron 400	CS	400	0,500
	200	Nuvacron 250 UBV	UBV	250	0,800
	200	Alacran 400 BR	CS	400	0,500
Metil paration	480	Folidol EM 60	CE	600	0,800
	495	Folidol	Pó	15	33,000
	480	Parathion 60 E Nortox	CE	600	0,800
Ometoate	750	Folimat	CS	1000	0,750
Triclorfon	800	Dipterex 80	PS	800	1,000
	750	Dipterex 50	CS	500	1,500
	750	Triclorfon 50 Defensa	CS	500	1,500
	750	Triclorfon UBV Defensa	UBV	250	3,000
	750	Trifonal	CS	500	1,500

TABELA 3. Inseticidas recomendados para o eventual controle de pragas secundárias na lavoura da soja, safra 1984/85. Londrina, PR.

Pragas.	Nome técnico	Dose (g.i.a./ha)
<i>Pseudoplusia includens</i> (lagarta falsa-medideira)	Carbaril	320
	Clorpirifós etil	360
	Endosulfan	437
	Metomil	350
	Metil paration	300
	Monocrotofós	300
<i>Hedylepta indicata</i> (lagarta enroladeira)	Clorpirifós etil	480
	Fenitrotion	500
	Metil paration	600
	Monocrotofós	300
	Triazofós	600
<i>Spodoptera eridania</i> (lagarta das vagens)	Clorpirifós etil	480
	Monocrotofós	300
<i>Dichelops</i> (percevejo catarina)	Metil paration	500
	Triclorfon	800
<i>Caliothrips phaseoli</i> , <i>Franchliniella rodeos</i> , <i>F. schultzei</i> (tripes)	Acefato	400
	Malation	800
	Metamidofós	450
	Monocrotofós	200
<i>Sternuchus subsignatus</i> (tamanduã da soja ou cascudo da soja)	Clorpirifós etil	480
	Deltametrina	7,5
	Metidation	400
	Metil paration	480
	Monocrotofós	200
	Profenofós	400