

**EFEITO DO TRATAMENTO DE SEMENTES
COM INSETICIDAS, PARA O CONTROLE DE
Sternechus subsignatus, EM SOJA**

Gabriela Lesche Tonet e José Roberto Salvadori

Introdução

Sternechus subsignatus Boheman, 1836 (Coleoptera, Curculionidae), conhecido como tamanduá-da-soja, é considerada, pelos danos que causa, uma das principais pragas que atacam a cultura de soja. Tonet et al. (1997) citam que a menor incidência de larvas do tamanduá-da-soja ocorreu quando não houve sucessão de soja sobre soja, em áreas de plantio direto. Tonet (1999) obteve 80% de controle de adultos com thiamethoxan, pulverizado na dose de 5,0 g i.a./ha. Salvadori et al. verificaram que carbossulfan, na dose 250 g i.a./100 kg de sementes, proporcionou 85% de controle de adultos, até o sétimo dia após a infestação dos insetos nas plantas. Tonet 2001 (a), em ensaios de campo, comprovou a eficiência de fipronil, nas doses de 25 e 50 g i.a./100 kg de sementes, aos 23 e 36 dias após a infestação dos insetos nas plantas. Tonet 2001 (b) cita que thiamethoxan, nas doses de 300, 200 e 100 g p.c./100 kg de sementes, e carbofuran e carbossulfan, ambos na dose de 3.000 g p.c./100 kg de sementes, propiciaram mais de 90% de controle de adultos de *S. subsignatus*, quando a infestação foi realizada aos sete dias após a emergência de plantas. E que apenas thiamethoxan, na dose mais alta, e carbofuran atingiram controle

acima de 80% quando a liberação foi feita aos 21 dias após a emergência de plantas. Atualmente o controle de adultos de tamanduá-da-soja pode ser obtido pelo uso de inseticidas nas sementes ou em pulverizações, ambos associados a rotação culturas. O ataque de *S. subsignatus*, geralmente, inicia nas bordaduras da lavoura, em virtude da migração de insetos de áreas com milho, onde no ano anterior havia soja atacada por essa praga. O objetivo deste experimento foi avaliar a eficiência de diferentes inseticidas e doses, aplicados nas sementes de soja, no controle de adultos de *S. subsignatus*, em diferentes distâncias da bordadura.

Método

O experimento foi instalado ao lado de uma plantação de milho, em área de agricultor que no ano anterior havia sido cultivada com soja e houvera alta incidência de tamanduá-da-soja, localizada no município de Carazinho, RS, na safra de 2001/2002. Os inseticidas foram misturados a sementes de soja da cultivar BRS 154, em tonel giratório.

As sementes tratadas com os diferentes inseticidas e doses foram semeadas em 19 de novembro, com semeadora de parcelas experimentais M-7, desenvolvida na Embrapa Trigo. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições. Os inseticidas e respectivas doses encontram-se na Tabela 1.

Cada parcela mediu 2,0 m de largura por 20,0 m de comprimento, com quatro fileiras de soja, espaçadas 0,4 m. A unidade experimental constou de uma linha de soja de 1,0 m de comprimento, na qual foram realizadas todas as avaliações. Cada tratamento químico foi avaliado aos 3, 6, 9 e 12 metros da bordadura, onde determinaram-se o número de adultos vivos e o número de plantas danificadas aos 28, 34 e 68 dias após a semeadura (DAS). No início da formação de vagens, foram determinados o número de larvas nas plantas de cada unidade experimental e, após a maturação, o rendimento de grãos.

Os dados referentes a número de adultos e de larvas (transformados pela $\sqrt{x + 0,5}$), número de plantas danificadas e rendimento de grãos foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas, pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade. As percentagens de eficiência dos diferentes tratamentos foram obtidas empregando-se a fórmula de Abbott citada por Nakano et al. (1981).

Resultados

Distância de 3 metros da bordadura

Na Tabela 2, constam os resultados referentes ao número de adultos de tamanduá-da-soja vivos nos diferentes tratamentos. A maior mortalidade de adultos, 100% aos 28 DAS (dias após a semeadura), foi observada nas parcelas tratadas com thiamethoxan, na dose de 200 g p.c./100 kg de sementes, embora

não tenha diferido estatisticamente do tratamento com fipronil. Na testemunha, ocorreu significativamente o maior índice de insetos, semelhante apenas ao registrado nas parcelas tratadas com thiodicarb.

Aos 34 DAS, thiamethoxan e fipronil, com 90% de mortalidade, foram semelhantes estatisticamente aos tratamentos bifentrin e carbofuran, com 80% de controle. Thiodicarb, com apenas 30% de controle, não diferiu da testemunha.

Na última avaliação, realizada aos 68 DAS, com 100% de controle, todos os tratamentos químicos diferiram significativamente da testemunha.

A Tabela 3 apresenta os dados referentes ao número de plantas danificadas; na primeira avaliação, o menor número de danos nas plantas foi observado com thiamethoxan e com fipronil, 0,00 e 1,38%, respectivamente. Na testemunha, foi registrado o maior índice de plantas danificadas, 18,57%, igualando-se estatisticamente apenas ao carbofuran.

Aos 34 DAS, thiamethoxan, fipronil e bifentrin foram estatisticamente iguais, com os menores danos. Na última observação, aos 68 DAS, fipronil apresentou o menor índice de danos nas plantas (2,77%), diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Já na testemunha, havia 67,14% de plantas danificadas, semelhante ao dano observado com thiodicarb (53,62%), ambos tendo diferido estatisticamente dos demais tratamentos.

A Tabela 14 apresenta o número de larvas encontradas nas plantas danificadas por adultos de *S. subsignatus*; o menor valor foi observado no tratamento com fipronil, embora não tenha diferido estatisticamente do número de larvas encontradas nos tratamentos com thiamethoxan e com bifentrin. Pode-se verifi-

car que, na testemunha, esse número foi significativamente superior a todos os demais tratamentos.

Os rendimentos de grãos dos diferentes tratamentos encontram-se na Tabela 4. Fipronil, que foi mais eficiente no controle de adultos e larvas, propiciou o rendimento mais elevado, diferindo dos demais tratamentos. Na testemunha, os maiores números de adultos, plantas danificadas e larvas resultou em rendimento de grãos estatisticamente inferior ao dos demais tratamentos.

Distância de 6 metros da bordadura

Na Tabela 5 constam os resultados referentes ao número de adultos, nos diversos tratamentos. Aos 28 DAS, fipronil, com 100% de controle, foi o mais eficiente, embora tenha sido semelhante estatisticamente a thiamethoxan, com 93,75% de controle. Esse último não diferiu significativamente de bifentrin, com 75,00% de mortalidade de adultos, o qual foi semelhante em números absolutos a carbofuran e a thiodicarb. A testemunha com o maior número de insetos vivos diferiu estatisticamente dos demais tratamentos.

Aos 34 DAS, thiamethoxan e fipronil foram os mais eficientes, diferindo dos demais tratamentos, à exceção de bifentrin, que foi semelhante estatisticamente a carbofuran e a thiodicarb. A testemunha com o maior índice de insetos diferiu de todos os tratamentos.

Aos 68 DAS, todos os tratamentos químicos proporcionaram controle significativamente superior ao da testemunha, à exce-

ção de thiodicarb, que manteve uma situação intermediária, não diferindo da testemunha.

A Tabela 6 apresenta os resultados obtidos quanto ao número de plantas danificadas por insetos adultos. Em todas as avaliações, todos os tratamentos apresentaram danos significativamente inferiores ao da testemunha. Fipronil, com o menor índice de plantas danificadas, não diferiu apenas de thiamethoxan, nas três observações realizadas.

Quanto ao número de larvas encontradas nas plantas no início de formação de vagens (Tabela 14), observa-se que este na testemunha foi significativamente superior a todos os demais tratamentos. Fipronil, com 94,73% de controle de larvas, superou estatisticamente todos tratamentos.

Quanto ao rendimento de grãos, constata-se na Tabela 7 que fipronil, por ter proporcionado ótimo controle de adultos e menor número de plantas danificadas e com larvas, obteve rendimento de grãos significativamente superior ao dos demais tratamentos. A testemunha, com 1.608 kg/ha, apresentou rendimento estatisticamente inferior ao de todos os demais tratamentos.

Distância de 9 metros da bordadura

Nas avaliações realizadas aos 9 metros da bordadura das parcelas vizinhas da cultura de milho, percebe-se na Tabela 8 que o número de insetos/m foi inferior ao registrado nas distâncias de 3 e 6 m. Aos 28 DAS, fipronil foi o tratamento com o menor número de insetos vivos, embora não tenha diferido signifi-

cativamente de thiamethoxan e de carbofuran. A testemunha com o maior índice foi semelhante a thiodicarb e a bifentrin. Na observação feita aos 54 DAS, a testemunha com 2,50 insetos/m diferiu dos demais tratamentos, os quais foram semelhantes estatisticamente entre si, na última avaliação. Aos 68 DAS, apenas na testemunha foram encontrados adultos de tamanduá-da-soja; nos demais tratamentos não havia mais presença dessa praga nas plantas.

A Tabela 9 apresenta dados referentes ao número de plantas danificadas por insetos adultos. Aos 28 DAS, não houve significância estatística entre os valores obtidos nos diferentes tratamentos. No entanto, aos 34 DAS, verificou-se que na testemunha o número de plantas danificadas foi estatisticamente superior ao dos demais tratamentos. As parcelas tratadas com fipronil apresentaram o menor índice de danos nas plantas, embora não significativo para thiamethoxan e para bifentrin. Aos 68 DAS, com a mortalidade total dos insetos nos tratamentos com inseticidas, o índice de danos nas plantas permaneceu semelhante ao observado na avaliação anterior, registrando-se um aumento no número de plantas com danos apenas nas parcelas da testemunha. Quanto ao número de larvas encontradas nas plantas, observa-se, na Tabela 14, que fipronil controlou 100% das larvas, diferindo estatisticamente de todos os tratamentos, seguido por thiamethoxan, bifentrin e carbofuran, que foram semelhantes entre si. Thiodicarb, com 46,67% de controle, foi o produto químico menos eficiente. Na testemunha, foi significativamente maior o número de larvas nas plantas.

Os rendimentos obtidos nos diferentes tratamentos, aos 9 m da bordadura, encontram-se na Tabela 10. Fipronil, novamente,

proporcionou rendimentos significativamente superiores aos dos demais tratamentos. A testemunha, com apenas 1.880 kg/ha, foi estatisticamente inferior a todos os tratamentos estudados.

Distância de 12 metros da bordadura

A Tabela 11 apresenta os dados de controle de adultos de tamarandá-da-soja nos diferentes tratamentos. Verifica-se que fipronil e thiamethoxan, aos 28 DAS, tinham significativamente o menor número de adultos nas parcelas.

Thiodicarb e a testemunha, com o mesmo índice, não diferiram entre si, mas foram estatisticamente superiores aos demais tratamentos. Aos 34 DAS, fipronil, ainda com menor incidência da praga nas plantas, diferiu estatisticamente de todos os tratamentos, à exceção de thiamethoxan, que foi semelhante a bifentrin. Dos tratamentos, thiodicarb foi o menos eficiente, embora não tenha diferido de carbofuran. O maior número de insetos foi o da testemunha, tendo diferido significativamente de todos os tratamentos. Na última observação, aos 68 DAS, todos os tratamentos químicos foram semelhantes entre si, diferindo estatisticamente da testemunha, com 1,50 adulto/m.

Na Tabela 12 constam os dados do número de plantas danificadas, nas diferentes épocas de avaliação. Verifica-se que, aos 28 DAS, thiamethoxan, fipronil e bifentrin foram semelhantes entre si, com o menor índice de danos, diferindo dos demais tratamentos. A testemunha apresentou significativo maior número de plantas com danos. Aos 34 DAS, fipronil destacou-

se estatisticamente dos demais produtos, com menor índice de plantas danificadas. Os demais tratamentos inseticidas foram semelhantes entre si, apresentando significativo número de plantas menor que o registrado na testemunha. Aos 68 DAS, a testemunha manteve um significativo maior número de danos nas plantas. Fipronil permaneceu com o menor índice de plantas danificadas.

Fipronil, como consta na Tabela 14, foi estatisticamente mais eficiente no controle de larvas, com 100% de controle. Thiamethoxan, com 78,57%, foi semelhante a bifentrin. Na testemunha, o número de larvas foi significativamente superior ao de todos os tratamentos.

Os rendimentos obtidos (Tabela13) por fipronil e por thiamethoxan foram semelhantes entre si, mas estatisticamente superiores aos dos demais tratamentos. A testemunha apresentou o menor rendimento de grãos, que, em números absolutos, diferiu de todos os tratamentos estudados.

Conclusões

Fipronil, independentemente da distância em que foi realizada a observação, foi o mais eficiente no controle de adultos, na redução de danos nas plantas, na redução do número de larvas e no rendimento de grãos.

Thiamethoxan apresentou bom controle de adultos e redução de danos e de larvas nas plantas, resultando em bom rendi-

mento de grãos, principalmente nas avaliações feitas aos 9 e 12 m da bordadura.

Referências Bibliográficas

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. Entomologia econômica. Piracicaba: USP-ESALQ, 1981. 314 p.

SALVADORI, J. R.; SILVA, H. M.; TONET, G. L. Eficiência de inseticidas, em tratamento de sementes, sobre adultos de *Sternechus subsignatus* e na germinação de soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. Soja: resultados de pesquisa 1998-1999. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 1999. P. 246-252.

TONET, G. L. Eficiência agronômica de inseticidas no controle de adultos de *Sternechus subsignatus*, em soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. Soja: resultados de pesquisa 1998-1999. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 1999. P. 234-245.

TONET, G. L. Eficiência de inseticidas, em tratamento de sementes, no controle de adultos de *Sternechus subsignatus*, 23 e 36 dias após a emergência de soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. Soja: resultados de pesquisa 2000-2001. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. P. 227-248.

TONET, G. L. Eficiência agronômica do tratamento de sementes, com thiamethoxan no controle de adultos de *Sternechus subsignatus*, em soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. Soja: resultados de pesquisa 2000-2001. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. P. 249-286.

Soja: resultados de pesquisa 2001-2002

TONET, G. L.; MESQUITA, A. N.; SANTOS, H. P. dos. Efeito de preparo de solo e de sistemas de rotação de culturas no ataque de *Sternechus subsignatus* em plantas de soja. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. Soja: resultados de pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo 1996-1997. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1997. P. 149-153.

Tabela 1. Nome técnico, nome comercial e respectivas doses dos inseticidas testados, via tratamento de sementes, para o controle de *Sternechus subsignatus*, em soja. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2002.

Nome técnico	Dose (g i.a./ 100 kg semente	Nome comercial	Dose (g p.c./ 100 kg semente
Thiamethoxan	140	Cruiser 700 WS	200
Fipronil	250	Standack	200
Thiodicarb	700	Semevim 350 RA	2.000
Bifentrin 120 TS	35	BF 163-10 A (com micronutrientes)	350
Carbofuran	1.050	Furadan 350 SC	3.000
Testemunha	-	-	-

Tabela 2. Número de adultos vivos de *Sternuchus subsignatus* e percentagem de controle, em diferentes dias após a semeadura de soja tratada com inseticidas, nas sementes, aos 3 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./ 100 kg semente)	Nº de insetos vivos ¹			% controle		
		28 DAS	34 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS
Thiamethoxan	200	0,00 c	0,25 b	0,00 b	100,00	90,00	100,00
Fipronil	200	0,25 c	0,25 b	0,00 b	88,90	90,00	100,00
Thiodicarb	2.000	1,50 b	1,75 a	0,00 b	33,34	30,00	100,00
Bifentrin	350	1,00 b	0,50 b	0,00 b	55,56	80,00	100,00
Carbofuran	3.000	1,00 b	0,50 b	0,00 b	55,56	80,00	100,00
Testemunha	-	2,25 a	2,50 a	0,97 a	-	-	-
C.V. %		30,81	24,65	16,26	-	-	-

¹Número médio de quatro repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 3. Número e percentagem de plantas com danos de *Sternoclytus subsignatus*, em diferentes dias após a semeadura de soja tratada com inseticidas, nas sementes, aos 3 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./ 100 kg semente)	Nº inicial de plantas sadias	Nº de plantas com danos ¹			% de plantas danificadas		
			28 DAS	34 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS
Thiamethoxan	200	19,00 NS	0,00 c	0,50 c	2,75 c	0,00	2,63	14,47
Fipronil	200	18,00	0,25 c	0,50 c	0,50 d	1,38	2,77	2,77
Thiodicarb	2.000	17,25	1,00 b	6,00 ab	9,25 a	5,79	34,78	53,62
Bifentrin	350	17,75	0,75 bc	1,25 c	4,50 bc	4,22	7,04	25,35
Carbofuran	3.000	18,00	1,25 ab	3,75 b	6,25 b	6,94	20,83	34,72
Testemunha	-	17,50	3,25 a	8,25 a	11,75 a	18,57	47,14	67,14
C.V. %		10,75	30,26	45,56	21,08	-	-	-

¹ Número médio de quatro repetições, 1 metro de planta/parcela.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 4. Rendimento de grãos de soja tratada com diferentes inseticidas, nas sementes, para o controle de *Sternechus sub-signatus*, aos 3 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de semente)	Rendimento ¹ (kg/ha)
Thiamethoxan	200	4.053 b
Fipronil	200	4.545 a
Thiodicarb	2.000	2.260 d
Bifentrin	350	3.347 c
Carbofuran	3.000	2.637 d
Testemunha	-	1.752 e
C.V. %		5,97

¹ Número médio de quatro repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 5. Número de adultos vivos de *Sternelus subignatus* e percentagem de controle, em diferentes dias após a semeadura de soja tratada com inseticidas, nas sementes, aos 6 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg semente)	Nº de insetos vivos ¹			% controle		
		28 DAS	34 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS
Thiamethoxan	200	0,25 c	0,00 c	0,00 b	93,75	100,00	100,00
Fipronil	200	0,00 c	0,25 c	0,00 b	100,00	90,00	100,00
Thiodicarb	2.000	1,75 b	1,75 b	0,50 ab	56,25	30,00	50,00
Bifentrin	350	1,00 bc	0,50 b c	0,00 b	75,00	80,00	100,00
Carbofuran	3.000	1,50 b	1,00 b	0,00 b	62,50	60,00	100,00
Testemunha	-	4,00 a	2,50 a	1,00 a	-	-	-
C.V. %		37,07	29,19	17,89	-	-	-

¹ Número médio de quatro repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 6. Número e percentagem de plantas com danos de *Sternelus subsignatus*, em diferentes dias após a semeadura de soja tratada com inseticidas, nas sementes, aos 6 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./ 100 kg semente)	Nº inicial de plantas sadias	Nº de plantas com danos ¹			% de plantas danificadas		
			28 DAS	34 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS
Thiamethoxan	200	16,00 c	0,25 c	1,50 c	1,50 c	1,56	9,37	9,37
Fipronil	200	18,50 b	0,25 c	1,00 c	1,25 c	1,35	5,40	6,75
Thiodicarb	2.000	18,25 bc	2,75 b	4,00 b	4,75 b	15,06	21,91	23,28
Bifentrin	350	16,75 bc	0,75 bc	1,00 c	3,25 b	4,47	5,97	16,92
Carbofuran	3.000	17,50 bc	1,25 bc	3,00 b	5,50 b	7,14	17,14	31,42
Testemunha	-	21,00 a	3,50 a	10,50 a	17,25 a	16,67	50,00	82,14
C.V. (%)		8,43	10,51	21,78	31,53	-	-	-

¹Número médio de quatro repetições, 1 metro de planta/parcela.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 7. Rendimento de grãos de soja tratada com diferentes inseticidas, nas sementes, para o controle de *Sternechus sub-signatus*, aos 6 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de semente)	Rendimento ¹ (kg/ha)
Thiamethoxan	200	3.960 b
Fipronil	200	4.412 a
Thiodicarb	2.000	2.710 c
Bifentrin	350	2.795 c
Carbofuran	3.000	2.337 c
Testemunha	-	1.608 d
C.V. %		8,88

¹Número médio de quatro repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 8. Número de adultos vivos de *Sternechus subsignatus* e percentagem de controle, em diferentes dias após a semeadura de soja tratada com inseticidas, nas sementes, aos 9 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg semente)	Nº de insetos vivos ¹				% controle		
		28 DAS	34 DAS	68 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS
Thiamethoxan	200	0,75 b	0,25 b	0 b	0 b	62,50	90,00	100,00
Fipronil	200	0,50 b	0,25 b	0 b	0 b	75,00	90,00	100,00
Thiodicarb	2.000	1,75 a	0,75 b	0 b	0 b	12,50	70,00	100,00
Bifentrin	350	1,00 ab	0,50 b	0 b	0 b	50,00	80,00	100,00
Carbofuran	3.000	0,75 b	0,50 b	0 b	0 b	62,50	80,00	100,00
Testemunha	-	2,00 a	2,50 a	1,50 a	1,50 a	-	-	-
C.V. %	-	33,71	29,65	16,26	16,26	-	-	-

¹ Número médio de quatro repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 9. Número e percentagem de plantas com danos de *Sternelus subsignatus*, em diferentes dias após a semeadura de soja tratada com inseticidas, nas sementes, aos 9 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./ 100 kg semente)	Nº inicial de plantas sadias	Nº de plantas com danos ¹				% de plantas danificadas			
			28 DAS	34DAS	68 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS	68 DAS
Thiamethoxan	200	18,80 ns	0,75ns	1,75 cd	1,75 cd	1,75 cd	4,05	9,45	9,45	9,45
Fipronil	200	17,80	1,00	1,50 d	1,50 d	1,50 d	5,80	8,57	8,57	8,57
Thiodicarb	2.000	19,75	1,75	4,00 b	4,00 b	4,00 b	8,86	20,25	20,25	20,25
Bifentrin	350	19,25	1,50	2,00 cd	2,00 cd	2,00 cd	7,65	10,38	10,38	10,38
Carbofuran	3.000	19,00	2,50	3,50 bc	3,50 bc	3,50 bc	13,15	18,42	18,42	18,42
Testemunha	-	17,75	2,50	8,50 a	11,25 a	11,25 a	14,08	47,88	47,88	63,38
C.V. %	-	9,38	39,57	20,83	30,62	30,62	-	-	-	-

¹ Número médio de quatro repetições, 1 metro de planta/parcela.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 10. Rendimento de grãos de soja tratada com diferentes inseticidas, nas sementes, para o controle de *Sternechus sub-signatus*, aos 9 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de semente)	Rendimento ¹ (kg/ha)
Thiamethoxan	200	4.020 b
Fipronil	200	4.402 a
Thiodicarb	2.000	3.175 c
Bifentrin	350	3.280 c
Carbofuran	3.000	3.022 c
Testemunha	-	1.880 d
C.V. %		9,38

¹ Número médio de quatro repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 11. Número de adultos vivos de *Stenobothrus subsignatus* e percentagem de controle, em diferentes dias após a semeadura de soja tratada com inseticidas, nas sementes, aos 12 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg semente)	Nº de insetos vivos ¹			% controle		
		28 DAS	34 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS
Thiamethoxan	200	0,25 c	0,25 d	0,25 b	83,00	90,00	83,00
Fipronil	200	0,25 c	0,00 e	0,00 b	83,00	100,00	100,00
Thiodicarb	2.000	1,50 a	1,00 b	0,25 b	0,00	60,00	83,00
Bifentrin	350	0,75 b	0,50 cd	0,00 b	50,00	80,00	100,00
Carbofuran	3.000	0,75 b	0,75 bc	0,00 b	50,00	70,00	100,00
Testemunha	-	1,50 a	2,50 a	1,50 a	-	-	-
C.V. %	-	24,47	26,12	27,06	-	-	-

¹ Número médio de quatro repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 12. Número e percentagem de plantas com danos de *Sternechus subsignatus*, em diferentes dias após a semeadura de soja tratada com inseticidas, nas sementes, aos 12 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./ 100 kg semente)	Nº inicial de plantas sadias		Nº de plantas com danos ¹			% de plantas danificadas		
		28 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS	28 DAS	34 DAS	68 DAS
Thiamethoxan	200	19,00 ns	0,25 c	2,00 b	1,50 d	1,40	10,50	7,90	
Fipronil	200	17,50	0,25 c	1,00 c	0,50 e	1,42	5,72	2,86	
Thiodicarb	2.000	20,00	1,00 b	2,00 b	3,50 b	5,00	10,00	17,50	
Bifentrin	350	17,00	0,25 c	2,00 b	2,75 cd	1,47	11,76	16,17	
Carbofuran	3.000	18,00	1,50 ab	2,00 b	3,75 b	8,40	11,12	20,83	
Testemunha	-	20,00	2,25 a	7,50 a	11,75 a	11,25	37,50	58,75	
C.V. %	-	10,99	33,80	31,32	35,66	-	-	-	

¹Número médio de quatro repetições, 1 metro de planta/parcela.
Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 13. Rendimento de grãos de soja tratada com diferentes inseticidas, nas sementes, para o controle de *Sternechus sub-signatus*, aos 12 m da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./100 kg de semente)	Rendimento ¹ (kg/ha)
Thiamethoxan	200	4.120 a
Fipronil	200	4.250 a
Thiodicarb	2.000	3.000 b
Bifentrin	350	3.430 b
Carbofuran	3.000	3.130 b
Testemunha	-	1.700 c
C.V. %		7,40

¹ Número médio de quatro repetições.

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).

Tabela 14. Número de larvas de *Sternachus subsignatus* e percentagem de controle, na fase inicial de formação de vagens de soja tratada com inseticidas, nas sementes, em diferentes distâncias da bordadura. Embrapa, Passo Fundo, RS, 2002.

Tratamento	Dose (g p.c./ 100 kg semente)	Nº de larvas/metro			% controle de larvas				
		3 m	6 m	9 m	12 m	3 m	6 m	9 m	12 m
Thiamethoxan	200	0,75 d	1,00 b	0,75 c	0,75 c	78,57	78,94	80,00	78,57
Fipronil	200	0,50 d	0,25 c	0,00 d	0,00 d	85,71	94,73	100,00	100,00
Thiodicarb	2.000	2,50 b	2,00 b	2,00 b	1,50 b	28,57	57,89	46,67	57,14
Bifentrin	350	1,50 cd	1,25 c	1,00 c	1,00 bc	57,14	73,68	73,34	71,42
Carbofuran	3.000	2,00 bc	1,75 b	1,25 c	1,25 b	42,85	57,14	66,67	64,28
Testemunha	-	3,50 a	4,75 a	3,75 a	3,50 a	-	-	-	-
C.V. %	-	44,17	47,97	39,61	35,42	-	-	-	-

¹Número médio de quatro repetições.
Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si (Tukey, 5%).