

## **Eficiência no controle de pragas e seletividade a predadores de inseticidas utilizados no sistema de produção de soja**

*Ivan Carlos Corso*

O controle químico de insetos-praga que atacam a soja ainda é o método mais rápido e eficiente de que o agricultor dispõe para resolver o problema. Entretanto, a seletividade de inseticidas para inimigos naturais é um aspecto de importância fundamental no Programa de Manejo Integrado de Pragas da Soja (MIP-Soja).

Visando atender aos objetivos de verificar a eficiência de moléculas novas de inseticidas para controle das principais espécies de percevejos que atacam a soja e à eficiência de inseticidas e/ou outras substâncias químicas para controle de algumas pragas secundárias ou regionais, foram realizados vários ensaios de campo em lavouras de agricultores a partir da safra 2003/04 até a safra 2005/06.

Com o objetivo de quantificar o impacto de alguns inseticidas, em diferentes doses, sobre o complexo dos principais predadores de pragas da cultura, conduziram-se dois experimentos de campo na Embrapa Soja, Londrina, PR, em 2003/04. O impacto dos inseticidas testados foi medido por meio de levantamento da população de predadores sobreviventes, cerca de 2, 4, e 7 dias após a sua aplicação sobre as plantas.

### **Eficiência no controle de pragas**

Ao longo desses anos agrícolas, observou-se que para controle do percevejo-marrom *Euchistus heros*, foram eficientes (mortalidades  $\geq 80\%$ ) as seguintes misturas de frasco de inseticidas: imidaclopride + betaciflutrina, na dose de 750 mL de produto comercial/hectare, fipronil + alfacipermetrina (350 mL p.c./ha) e tiametoxam + lambdacialotrina (150, 200 e 250 mLp.c./ha), sendo que

esta última apresentou um desempenho melhor e um maior poder residual de controle da praga (até dez dias após a aplicação), em relação aos demais produtos avaliados: lambdacialotrina, acefato e as misturas de acefato + etofenprox e fenitrotiom + esfenvalerato. O mesmo resultado com imidaclopride + betaciflutrina e tiametoxam + lambdacialotrina foi observado para outra espécie importante do complexo de percevejos que atacam a soja: o percevejo-verde-pequeno *Piezodorus guildinii*.

De acordo com os dados obtidos em experimento conduzido na região de Campo Mourão, PR, em novembro/2005, visando ao controle de caracóis atacando plantas de soja e reduzindo o estande das lavouras, o melhor resultado também foi obtido com a mistura de frasco dos inseticidas tiametoxam + lambdacialotrina, na dose de 300 mL p.c./ha, a qual reduziu a população da praga em cerca de 55 %, 24h após a aplicação.

No município de Bela Vista do Paraíso, PR, em 2005/06, conduziu-se um ensaio para verificar o controle químico da lagarta-falsa-medideira, uma praga tida como secundária, de baixa incidência na cultura, mas que nas últimas safras tem aumentado a sua ocorrência e causado danos acentuados em lavouras de soja de várias regiões produtoras do País. O melhor resultado foi obtido com flubendiamide, na dose de 12 g i.a./ha, um novo inseticida com excelente ação residual de controle, o qual, inclusive, superou a performance do inseticida metomil, tido como “padrão” para o controle desse inseto-praga.

## **Seletividade de inseticidas para predadores de pragas**

Nas Tabelas 15 e 16 aparecem os resultados obtidos. Considerando-se a média das avaliações efetuadas após a aplicação dos inseticidas e os resultados dos dois experimentos, conjuntamente, verificou-se que tiametoxam + lambdacialotrina, na dose de 35,3 + 26,5 gramas de ingrediente ativo/hectare foi o tratamento mais tóxico ao complexo de predadores avaliado (*Nabis* spp., *Geocoris* sp. *Orius* sp., *Podisus* sp.,

*Lebia concinna* e aranhas), não apresentando seletividade alguma e ficando com a nota final 4.

Acefato (300 g i.a./ha), imidaclopride + betaciflutrina (75 + 9,375 e 100 + 12,5 g i.a./ha) e tiametoxam + lambdacialotrina (21,2 + 15,9 e 28,2 + 21,2 g i.a./ha), foram muito tóxicos, apresentando pouca seletividade aos predadores (nota 3) e acefato (187,5 e 225 g i.a./ha) e betacipermetrina (6 e 7,5 g i.a./ha) apresentaram seletividade média, com reduções populacionais de 20 % a 40 % (nota 2).

Acefato, na dose de 150 g i.a./ha, e betacipermetrina (5 g i.a./ha) foram os tratamentos menos tóxicos para esses inimigos naturais, os únicos considerados realmente seletivos (nota 1) e que afetaram somente até 12 % e 19 % da sua população, respectivamente.

## Conclusões

- a) O percevejo-marrom pode ser controlado, eficientemente, com as novas misturas de frasco dos inseticidas imidaclopride + betaciflutrina, fipronil + alfacipermetrina e tiametoxam + lambdacialotrina.
- b) O percevejo-verde-pequeno pode ser controlado com as misturas de imidaclopride + betaciflutrina e tiametoxam + lambdacialotrina.
- c) Caracóis podem ter sua população reduzida em até 55 %, nas lavouras de soja, com a aplicação da mistura dos inseticidas tiametoxam + lambdacialotrina.
- d) A lagarta-falsa-medideira pode ser controlada pelo novo inseticida flubendiamide com alta eficiência.
- e) Os inseticidas acefato, imidaclopride + betaciflutrina e tiametoxam + lambdacialotrina, em doses superiores a 300, 75 + 9,375 e 21,2 + 15,9 g i.a./ha, respectivamente, não são

indicados para utilização em Programas de Manejo Integrado de Pragas, devido à sua alta toxicidade para predadores.

- f) Os demais produtos e doses avaliados não apresentam restrições ao seu uso, pois se adequam aos padrões determinados pela pesquisa oficial.

**Tabela 15.** Número (N) total de predadores<sup>1</sup>, presentes em 2 m de fileira, e percentagem de redução populacional (PRP), calculada pela fórmula de Henderson & Tilton, de inseticidas aplicados sobre plantas de soja. Londrina, PR, 2003/04.

Tratamento	Dose (g i.a./ ha)	Dias após a aplicação (DAA)													
		0	2		5		7		Média (PRP)		Nota				
		N	N	PR P	N	PR P	N	PR P	N	PR P					
Betaciperme-trina	5	3,1 <sup>2</sup> n.s. <sup>3</sup>	3,6ab <sup>4</sup>	0	2,6ab c	5	4,1a	0	2		1				
Betaciperme-trina	6	5,1	3,3abc	31	3,2ab	29	3,8ab	29	30		2				
Betaciperme-trina	7,5	4,5	2,8abcd	33	2,5ab c	37	3,5abc	26	32		2				
Imidaclopride +betaciflutrina	75+9,375	4,5	1,9 bcd	55	2,2 bc	45	2,4 cd	49	50		3				
Imidaclopride +betaciflutrina	100+12,5	4,5	1,9 bcd	55	1,8 bc	55	2,3 cd	51	54		3				
Tiametoxam + lambdaciotalotrina	21,2+15,9	4,0	1,8 cd	53	1,8 bc	51	2,6 bcd	38	47		3				
Tiametoxam + lambdaciotalotrina	28,2+21,2	4,5	1,5 cd	64	1,9 bc	52	2,1 d	55	57		3				
Tiametoxam + lambdaciotalotrina	35,3+26,5	4,8	1,4 d	69	1,4 c	67	2,0 d	60	65		4				
Testemunha	-	4,4	4,1a	-	3,9a	-	4,6a	-	-						
C.V. (%)		24	30		29		19								

<sup>1</sup>Aranhas (40 %), Geocoris sp. (40 %), Nabis spp. (11 %), Lebia concinna (3 %), Podisus spp. (3 %) e Orius sp. (3 %). Esses percentuais foram calculados com base nas populações presentes na testemunha, por ocasião da pré-contagem (0 DAA). <sup>2</sup>Média de quatro repetições. <sup>3</sup>Valor de F não significativo. <sup>4</sup>Médias seguidas pela mesma letra, na vertical, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5 %.

**Tabela 16.** Número (N) total de predadores<sup>1</sup>, presentes em 2 m de fileira, e percentagem de redução populacional (PRP), calculada pela fórmula de Henderson & Tilton, de inseticidas aplicados sobre plantas de soja. Londrina, PR, 2003/04.

Tratamento	Dose (g i.a./ ha)	Dias após a aplicação (DAA)														Média (PRP) TA	NO
		0		3		5		7		5		7		PR	P		
		N	PR	N	PR	N	PR	N	PR	N	PR						
Acefato	150	6,3 <sup>2</sup> n.s. <sup>3</sup>	5,4ab	13	5,5ab	4	4,5 b	18	12	1							
Acefato	187,5	6,4	4,8 bc	24	3,4 bc	42	3,4 cd	39	35	2							
Acefato	225	6,5	5,0 bc	22	4,5abc	24	4,0 bc	29	25	2							
Acefato	300	6,9	3,6 c	47	3,4 bc	46	3,8 bcd	37	43	3							
Betaciperme-trina	5	6,4	5,0 bc	21	5,3ab	9	4,1 bc	26	19	1							
Betaciperme-trina	6	6,6	5,4ab	17	5,0ab	17	4,8 b	16	17	1							
Betaciperme-trina	7,5	6,0	4,5 bc	24	4,8abc	12	4,6 b	12	16	1							
Imidaclopride + betaciflutrina	75+9,375	5,6	3,6 c	35	3,4 bc	34	3,3 cd	32	34	2							
Imidaclopride + betaciflutrina	100+12,5	5,9	3,4 c	42	2,6 c	52	2,9 d	44	46	3							
Testemunha	-	6,9	6,8a	-	6,3a	-	6,0a	-	-	-							
C.V. (%)		12	14	19	11												

<sup>1</sup>*Nabis* spp. (24 %), *Lebia concinna* (23 %), aranhas (21 %), *Geocoris* sp. (15 %), *Orius* sp. (11 %) e *Podisus* spp. (6 %). Esses percentuais foram calculados com base nas populações presentes na testemunha, por ocasião da pré-contagem (0 DAA). <sup>2</sup>Média de quatro repetições. <sup>3</sup>Valor de F não significativo. <sup>4</sup>Médias seguidas pela mesma letra, na vertical, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5 %.