

P.10 - Controle químico de adultos de *Sternechus subsignatus* (Coleoptera: Curculionidae) em soja

Samuel Roggia¹
Vanderlei Canan²

O tamanduá-da-soja, *Sternechus subsignatus* Boheman, 1836, é um inseto de ciclo anual, que vive parte da fase larval no interior de galhas, na haste das plantas, e a maior parte do tempo no solo. A emergência do adulto ocorre principalmente nos meses de novembro e dezembro e coincide com a fase de semeadura e estabelecimento das lavouras de soja no sul do Brasil (Tecnologias..., 2010). Os adultos raspam a haste das plantas para se alimentar e depositar os ovos, enquanto a larva se alimenta da medula, ocasionando a quebra das hastes e, na maioria dos casos, a morte da planta (Hoffmann-Campo et al., 1999). Quando o ataque ocorre até o estágio V6 pode haver perdas significativas de produtividade.

O cultivo continuado de soja, associado a desuniformidade do período de emergência dos adultos tem dificultado o controle da praga e contribuído para o aumento da sua densidade populacional em campo. Na safra 2010/2011, foram detectados ataques severos de *S. subsignatus* em diferentes regiões produtoras dos estados do sul do Brasil.

Rotação de culturas, tratamento químico de sementes e controle químico de adultos são os métodos mais utilizados para o controle de *S. subsignatus* em soja. Atualmente, o único inseticida (Metamidofos) indicado para o controle de adultos de *S. subsignatus* (Tecnologias..., 2010), está em processo de retirada do mercado brasileiro. A falta de informação sobre a eficiência de inseticidas para o controle de adultos induz ao emprego de produtos com elevada toxidez, pouco seletivos e sem registro/indicação para a soja. Nesse contexto, foi realizado um experimento, com objetivo de avaliar o efeito de diferentes inseticidas registrados para soja sobre o controle de adultos de *S. subsignatus* e sobre a proteção das plantas ao seu ataque.

Os insetos avaliados neste experimento foram coletados em campo, na cultura do feijoeiro, em Campos Novos, SC, em 13/01/2011. Foram transportados até Londrina, PR e mantidos em plantas de soja, em casa de vegetação, até a data de pulverização dos tratamentos (18/01/2011).

1 Engenheiro Agrônomo, Doutor em Entomologia, Embrapa Soja, Rodovia Carlos João Strass, Caixa Postal 231, CEP: 86001-970, Londrina - PR. E-mail: roggia@cnpsa.embrapa.br

2 Estudante de Agronomia, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), CEP: 89.620-000, Campos Novos - SC. E-mail: canan_2@yahoo.com.br

Foi avaliado o efeito de oito tratamentos, que consistiram em diferentes inseticidas e dosagens (Tabela 1), sobre a mortalidade de adultos de *S. subsignatus* e sobre a intensidade de ataque destes em soja. Para cada tratamento foram empregadas três repetições, cada uma composta por um vaso contendo cinco plantas de soja no estágio V3 e com cinco adultos do inseto, utilizando-se o delineamento inteiramente casualizado.

As dosagens dos produtos foram determinadas com base no registrado para a soja (para outras pragas) ou, na ausência deste, pela indicação do fabricante. Os produtos foram diluídos em uma suspensão de Tween 80 (0,05%); na testemunha foi aplicada apenas a suspensão espalhante. O cálculo da dosagem a ser aplicada em cada planta foi realizado com base nos seguintes dados teóricos: volume de calda de 200L/ha e densidade de semeadura de 300.000 plantas/ha.

As plantas foram pulverizadas com os tratamentos imediatamente após terem sido infestadas com os insetos, visando a maior exposição destes aos inseticidas. Para pulverização foi empregado um pulverizador costal com pressão constante (CO₂). Após a pulverização cada vaso foi envolvido por um tecido de voal, de malha fina para evitar a fuga dos insetos.

Foram realizadas avaliações aos 1, 2, 3 e 6 dias após a pulverização (DAT), pela contagem do número de insetos vivos e mortos em cada repetição. Na última data foi realizada uma avaliação adicional sobre a intensidade de ataque, para tanto foram atribuídas notas às plantas sendo: 1 – ausência de ataque; 2 – 25% de pecíolos e haste atacados; 3 – 50% de pecíolos e haste atacados; 4 – 75% de pecíolos e haste atacados; 5 – 100% dos pecíolos e haste atacados. Os dados foram submetidos à análise da variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

TABELA 1 - Inseticidas avaliados sobre o controle de adultos de *Sternechus subsignatus* em soja. Embrapa Soja, janeiro de 2011.

Produto comercial	Dosagem (mL/ha)	Princípio ativo ¹ , concentração (g do p.a./100mL do produto comercial)
Mustang	120	Zeta-cipermetrina, 35%
Turbo	200	Beta-ciflutrina, 5%
Engego Pleno	100	Tiametoxam, 14,1% + Lambda-cialotrina, 10,6%
Engego Pleno	200	Tiametoxam, 14,1% + Lambda-cialotrina, 10,6%
Galil	300	Imidacloprido, 20% + Bifentrina, 5%
Galil	400	Imidacloprido, 20% + Bifentrina, 5%
Connect	800	Imidacloprido, 10% + Beta-ciflutrina, 1,25%
Testemunha	-	Suspensão de Tween 80 a 0,05 %

¹ Imidacloprido e Tiametoxam pertencem ao grupo químico dos neonicotinóides, Bifentrina, Zeta-cipermetrina e Lambda-cialotrina pertencem ao grupo químico dos piretróides.

Os produtos contendo inseticidas neonicotinóides apresentaram os melhores resultados de controle e proteção da planta em relação ao emprego isolado de piretróides (Tabela 2). A máxima eficiência de controle (100%), aos 6 DAT, foi observada quando as plantas foram pulverizadas com Engeo Pleno e Galil, ambos na maior dosagem avaliada, e não houve diferença estatística para a mortalidade e para a nota de ataque entre estes tratamentos, indicando a sua equivalência tanto para o controle como para a proteção das plantas ao ataque dos insetos.

A menor dosagem de Galil (300 mL/ha) apresentou controle de 80% e a mortalidade aos 6 DAT foi estatisticamente semelhante as maiores dosagens de Engeo Pleno e Galil. Apesar da eficiência de Galil (300 mL/ha) ter sido elevada (80%), a sua nota de ataque (2,4) foi próxima a de Connect (800 mL/ha) (2,3), que apresentou baixa eficiência de controle (53,3%). Isto está relacionado à baixa mortalidade nos primeiros dias de avaliação, o que permitiu o ataque dos insetos às plantas. Apesar disso, Galil (300 mL/ha) apresentou eficiência satisfatória no período avaliado (6 DAT), sendo necessário a avaliação do seu desempenho nesta dosagem, em campo, para se ter uma indicação mais segura sobre a viabilidade de redução de dosagem de 400 para 300 mL/ha. Por outro lado, não é possível reduzir a dosagem de Engeo Pleno de 200 para 100 mL/ha, pois na menor dosagem avaliada, a eficiência de controle foi baixa (40%), a mortalidade foi significativamente inferior (em relação à maior dosagem), e a nota de ataque foi elevada, não diferindo da testemunha.

TABELA 2 - Controle de adultos de *Sternechus subsignatus* em soja pelo emprego de diferentes inseticidas. Embrapa Soja, janeiro de 2011.

Produto (dosagem em mL/ha)	Número acumulado de insetos mortos								E.C. (%) ²	Nota (1-5) ³	
	1 DAT ¹		2 DAT		3 DAT		6 DAT				
Mustang (120)	0,3	b ⁴	0,3	ab	0,7	bc	1,3	c	26,7	4,5	ab
Turbo (200)	1,7	ab	1,7	ab	2,0	abc	2,0	bc	40,0	4,2	ab
Engeo Pleno (100)	1,3	ab	1,3	ab	1,7	abc	2,0	bc	40,0	3,7	abc
Engeo Pleno (200)	3,3	a	3,0	a	4,0	a	5,0	a	100,0	1,5	c
Galil (300)	1,0	ab	1,7	ab	2,7	ab	4,0	a	80,0	2,4	bc
Galil (400)	2,3	ab	2,3	ab	3,0	ab	5,0	a	100,0	1,9	c
Connect (800)	0,0	b	0,3	ab	1,3	bc	2,7	b	53,3	2,3	bc
Testemunha	0,0	b	0,0	b	0,0	c	0,0	d	-	5,0	a
C.V. (%)	78,3		75,0		46,4		16,6		-	25,2	

¹ DAT - Dias após o tratamento;

² Eficiência de controle pela fórmula de Abbott para mortalidade acumulada aos 6 DAT;

³ Notas: 1 - 0% de ataque; 2 - 25% de pecíolos/haste atacados; 3 - 50% de pecíolos/haste atacados; 4 - 75% de pecíolos/haste atacados; 5 - 100% dos pecíolos/haste atacados;

⁴ Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Os inseticidas piretróides avaliados causaram baixa mortalidade. Em função da baixa eficiência de controle a nota de ataque atribuída às plantas tratadas com estes produtos foi alta e não diferiu da testemunha, indicando baixa proteção das plantas ao ataque dos insetos. Por outro lado, em experimento de campo Lorini (1992) observou boa eficiência de controle de *S. subsignatus* pelo uso de inseticidas piretróides: Deltametrina (100%), Permetrina (85,75%) e Cipermetrina (77,14%).

É importante considerar que estas avaliações foram realizadas em condições de casa de vegetação com a máxima exposição dos insetos aos produtos. Assim, apesar dos resultados indicarem o potencial de ação dos inseticidas e dosagens avaliados, o experimento deverá ser repetido em campo onde vários fatores podem interferir na eficiência de controle, bem como, no potencial de dano às plantas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- TECNOLOGIAS de produção de soja da região central do Brasil 2011. Londrina: Embrapa Soja / Embrapa Cerrados / Embrapa Agropecuária Oeste, 2010. 255 p. (Embrapa Soja, Sistemas de Produção, 14).
- HOFFMANN-CAMPO, C.B.; SILVA, M.T.B. da; OLIVEIRA, L.J. Aspectos biológicos e manejo integrado de *Sternechus subsignatus* na cultura da soja. Embrapa Soja / Fundacep, 1999. 32 p. (Embrapa Soja, Circular Técnica, 22).
- LORINI, I. Avaliação de inseticidas aplicados sobre adultos de *Sternechus subsignatus* Boheman, 1836, na soja. In: Reunião da Pesquisa de Soja da Região Sul, 20., 1992, Chapecó. Resultados de Pesquisa 1991-1992. Passo Fundo: Embrapa CNPT, 1992. p. 133-135 (Embrapa CNPT, Documentos, 2).