

Suscetibilidade relativa de *Spodoptera frugiperda*, *S. eridania*, *S. albula*, *S. cosmioides* e *Anticarsia gemmatalis* aos inseticidas chlorantraniliprole e flubendiamida.

FORTI, L.A. ¹; SOSA-GÓMEZ, D.R. ² | ¹Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Bolsista CNPq/PIBC; ²Embrapa Soja.

Introdução

A soja [*Glycine max* (L.) Merrill] é uma cultura agrícola de grande importância econômica no Brasil, a estimativa de produção na safra 2013/2014 é cerca de 81,9 milhões de toneladas. Com frequência, lagartas da superfamília Noctuoidea causam prejuízos à essa cultura, tornando a aplicação de inseticidas necessária. Entre as espécies mais comuns deste grupo encontram-se a lagarta falsa-medideira, *Chrysodeixis includens* (Walker, [1858]), a lagarta-da-soja, *Anticarsia gemmatalis* (Hubner, 1818), e espécies do gênero *Spodoptera*, cujo complexo é constituído por *S. albula* (Walker, 1857), *S. cosmioides* (Walker, 1858) e *S. eridania* (Cramer) e *S. frugiperda* (Smith, 1797), (Sosa-gómez et al., 2012). Estudos sobre a suscetibilidade de espécies a inseticidas são importantes porque permitem monitorar as variações de suscetibi-

lidade no espaço e tempo. Além disso, este estudo possibilita verificar a qualidade dos produtos, através da determinação da atividade inseticida definidas como linhas base. Considerando que entre os inseticidas mais utilizados consta o grupo das diamidas, nosso interesse foi determinar a suscetibilidade relativa das espécies do gênero *Spodoptera* comparativamente com *A. gemmatalis*.

Materiais e métodos

Realizaram bioensaios com lagartas *S. frugiperda* (>40 gerações de laboratório), *S. albula* (60 gerações de laboratório), *S. cosmioides* (49 gerações de laboratório), *S. eridania* (31 gerações de laboratório) e *A. gemmatalis* (28 gerações de laboratório), obtidas da criação da Embrapa Soja. Os insetos foram coletados nas culturas de milho, amendoim, mamona e soja, respectivamente.

Nos experimentos utilizaram-se os inseticidas chlorantraniliprole (3-bromo-4'-cloro-1-(3-cloro-2-piridil)-2'-metil-6'-(metilcarbamoil) pirazole-5-carboxinilide, 200g i.a. L⁻¹, suspensão concentrada, Premio®, Dupont do Brasil S.A., Barueri, SP) e flubendiamida (3 - iodo - N' - (2 - mesyl - 1, 1 - dimetiletil) - N - {4 - [1, 2, 2, 2 - tetrafluoro - 1 - (trifluorometil) etil] - otolyl} phthalamide, 480 g i.a.L⁻¹, suspensão concentrada, Belt®, Bayer S.A. São Paulo). As concentrações utilizadas foram: 0 µg de i.a.mL⁻¹; 0,14 µg de i.a.mL⁻¹; 0,42 µg de i.a.mL⁻¹; 1,26 µg de i.a.mL⁻¹; 4 µg de i.a.mL⁻¹ e 12 µg de i.a.mL⁻¹, e para flubendiamida foram: 0 µg de i.a.mL⁻¹; 0,36 µg de i.a.mL⁻¹; 1,08 µg de i.a.mL⁻¹, 3,24 µg de i.a.mL⁻¹; 9,6 µg de i.a.mL⁻¹ e 28,8 µg de i.a.mL⁻¹.

Cada inseticida foi incorporado a 100 ml de dieta artificial (Green et al, 1976), e alíquotas de 10 mL foram distribuídos em 15 copos plásticos de 50 ml. Para cada concentração foram utilizadas 30 lagartas de início de 3º instar, sendo duas por copo, totalizando 180 lagartas nos ensaios com cada inseticida. O ensaio foi avaliado por 6 dias, registrando diariamente os valores de mortalidade. Os dados de mortalidade transformados em porcentagens foram analisados pelos testes de Tukey os dados não foram analisados quando os quesitos de normalidade e

homogeneidade de variâncias não foram atendidos. As análises foram realizadas com o programa Sigmaplot v.11.0 (Systat Software, Inc., San Jose California USA, www.sigmaplot.com).

Resultados e discussão

Foi observada suscetibilidade diferencial entre as espécies estudadas. As concentrações de 1,26 μg de i.a.mL⁻¹; 4 μg i.a.mL⁻¹ e 12 μg de i.a.mL⁻¹ para chlorantraniliprole resultaram em mortalidades elevadas (100%) portanto não foram inseridas na Tabela 1. A espécie que apresentou menor suscetibilidade ao clorotraniliprole foi *S. eridania* seguida de *S. cosmioides*, *S. albula*, *A. gemmatalis* e *S. frugiperda*. Entretanto, *S. albula* foi a menos afetada pela flubendiamida, seguida por *S. eridania*, *S. cosmioides*, *A. gemmatalis* e *S. frugiperda*. A lagarta-da-soja foi menos suscetível que a flubendiamida que a lagarta-do-cartucho do milho portanto, as espécies que podem requerer doses maiores de produtos deste grupo são *S. albula* e *S. eridania*. Embora as diferenças entre espécies pareçam ser acentuadas, estudos com maior número de amostras de diferentes origens geográficas são necessários para reconhecer a amplitude da variabilidade de resposta entre as populações.

Conclusões

A espécie menos suscetível ao clorotraniliprole foi *S. eridania* seguida de *S. cosmioides*, *S. albula*, *A. gemmatalis* e *S. frugiperda*. Entretanto, *S. albula* foi a menos afetada pela flubendiamida, seguida por *S. eridania*, *S. cosmioides*, *A. gemmatalis* e *S. frugiperda*. De maneira geral, o clorotraniliprole apresentou mortalidades maiores que a flubendiamida para todas as espécies de lepidópteros ensaiadas. Estas informações são úteis para definir quais diamidas apresentam maior potencial de controle para as diferentes espécies.

Referências

SOSA-GÓMEZ, D.R; MOSCARDI, F.; BUENO, A.F.; ROGGIA, S.;
HOFFMANN-CAMPO, C.B.; POMARI, A.F.; CORSO, I.C.; YANO, S.A.

Artrópodes que atacam as folhas da soja. Brasília, DF: Embrapa, p. 203-334, 2012.

GREENE, G. L.; LEPLA, N. C.; DICKERSON, W. A. Velvetbean caterpillar: a rearing procedure and artificial medium. **Journal of Economic Entomology**, v. 69, n. 4, p. 487-488, 1976.

Tabela 1. Mortalidade média (\pm EPM) de lepidópteros associados com a cultura da soja após seis dias de tratamento com inseticidas diluídos na dieta.

	Clorotraniliprole			Flubendiamida			
	μg i.a.mL ⁻¹			μg i.a.mL ⁻¹			
	0,14	0,42	0,36*	1,08	3,24	9,6	28,8
<i>S. albula</i>	96,7 \pm 3,3 ^{ab}	100	3,33 \pm 3,3 a	0	0	86,7 \pm 8,8	100
<i>S. cosmioides</i>	93,3 \pm 6,7	100	46,7 \pm 14,5 b	100	100 \pm 0,0	100	100
<i>S. eridania</i>	90,0 \pm 0,0	100	10,0 \pm 5,7 a	43,3 \pm 8,8	63 \pm 26,7	100	100
<i>S. frugiperda</i>	100 \pm 0,0	100	100 c	100	100 \pm 0,0	100	100
<i>A. gemmatalis</i>	100 \pm 0,0	100	93,3 \pm 6,7 c	86,7 \pm 3,3	100 \pm 0,0	100	100
CV (%)	26,8						

* As medias seguida por letras diferentes diferem entre si significativamente ($p < 0,05$) pelo teste de Tukey