



AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE MISTURAS DE INSETICIDAS NEONICOTINÓIDES COM PIRETRÓIDES SOBRE A ACAROFAUNA PRESENTE EM LAVOURA DE SOJA NA REGIÃO DE MARINGÁ, PR

Fernando Alves de Albuquerque¹; Alexandre Zulim Rocha²; Lídia de Souza Nunes Oliveira³; Amanda Pattaro Garcia³; Caroline Salvadego Martins³

RESUMO: O objetivo desse trabalho foi avaliar o impacto de inseticidas que incluem em suas formulações misturas de neonicotinóides com piretróides, tais como Engeo Pleno (lambda-cialotrina + tiametoxam), Engeo Full (lambda-cialotrina + tiametoxam + lufenuron) e Connect (beta-ciflutrina + imidacloprido), utilizados no controle de percevejos, sobre a acarofauna presente em lavouras de soja na região de Maringá, PR. Concluiu-se que os inseticidas Engeo Pleno e Engeo Full provocaram pequeno aumento na população do ácaro *Mononychellus planki* quando aplicado em sistema de bateria.

PALAVRAS-CHAVE: Ácaros, Inseticidas neonicotinóides, Soja.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as espécies de ácaros fitófagos relatados em soja são *Tetranychus urticae*, *Mononychellus planki*, *Tetranychus ludeni*, *Tetranychus gigas*, *Tetranychus desertorum* e *Polyphagotarsonemus latus*, sendo *T. urticae* a espécie mais nociva (Guedes et al., 2007), capaz de prejudicar a capacidade fotossintética da planta, notado principalmente pelo fechamento estomático. No campo as perdas podem chegar até 50% de produtividade em áreas atacadas por ácaros.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente ensaio foi conduzido em uma lavoura de soja implantada na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Maringá (FEI), Município de Maringá, PR. O delineamento estatístico utilizado foi de blocos casualizados, com oito tratamentos e cinco repetições, sendo cada parcela constituída por uma área de 75 m² (5 m x 15 m).

Utilizou-se a variedade BMX Potência RR e 200 kg/ha do formulado 0-20-20. O espaçamento adotado foi de 0,45 m com uma população de 17 plantas/metro linear.

Os inseticidas a serem avaliados foram aplicados em sistema de bateria, com duas aplicações espaçadas vinte e um dias, a partir da fase R1 da soja. Utilizou-se um pulverizador costal pressurizado, munido de cilindro de CO₂. As avaliações foram feitas aos sete e quatorze dias após a primeira aplicação e novamente aos sete e quatorze dias

¹ Orientador, Professor Doutor do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá – UEM.

² Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – Paraná. Bolsista do Programa de bolsas de Iniciação Científica (PIC).

³ Acadêmica do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá – Paraná.

após a segunda aplicação. As avaliações foram realizadas coletando-se 18 folhas por parcela. Em seguida foi realizada a varredura das folhas sobre uma placa de vidro com 113,10 cm² e foi feita a contagem e identificação dos ácaros em uma área central da placa, sendo essa área com dimensão de 36 cm².

Os resultados obtidos nas amostragens foram submetidos à análise estatística e as médias comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade, segundo Pimentel Gomes (1978).

Tabela 1. Tratamentos testados quanto ao impacto sobre a acarofauna presente em lavouras de soja na região de Maringá, PR.

PRODUTOS	NOME CIENTÍFICO	DOSE HÁ	P.C./	NUMERO E INTERVALO DE APLICAÇÕES
1. Testemunha	-	-	-	-
2. Engeo Pleno	thiamethoxam + lambda-cialotrina	200 ml		Primeira aplicação em R1 e segunda 21 dias após
3. Engeo Pleno	thiamethoxam + lambda-cialotrina	250ml		Primeira aplicação em R1 e segunda 21 dias após
4. Engeo Full	thiamethoxam + lambda + Lufenuron	200 ml		Primeira aplicação em R1 e segunda 21 dias após
5. Engeo Full	thiamethoxam + lambda + Lufenuron	250 ml		Primeira aplicação em R1 e segunda 21 dias após
6. Decis	deltamethrina	200 ml		Primeira aplicação em R1 e segunda 21 dias após
7. Connect	imidacloprido + beta-ciflutrina	750 ml		Primeira aplicação em R1 e segunda 21 dias após
8. Thiodan 350 EC	endossulfan	1500 ml		Primeira aplicação em R1 e segunda 21 dias após

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que a população acarina presente era da espécie *Mononychellus planki*, conhecido como ácaro verde do feijoeiro. Na avaliação prévia à pulverização dos tratamentos verificamos que não houve diferença estatística entre as parcelas experimentais quanto ao número médio de ácaros por parcela (Tabela 2), indicando uma infestação uniforme e adequada para a instalação do presente ensaio.

Avaliando-se o número médio de ácaros por parcela aos sete dias após a primeira aplicação, constatou-se que os tratamentos não diferiram estatisticamente da testemunha pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade (Tabela 2).

Em quatorze dias após a primeira aplicação dos produtos, o tratamento 2 diferiu estatisticamente da testemunha e do tratamento 8, sendo que o tratamento 8 apresentou uma redução da população média dos ácaros em relação a testemunha.

Em sete dias após a segunda aplicação dos produtos, o tratamento 5 diferiu estatisticamente da testemunha e apresentou um aumento significativo da população média dos ácaros (Tabela 2).

Em quatorze dias após a segunda aplicação dos produtos, os tratamentos químicos não diferiram estatisticamente entre si ou da testemunha (Tabela 2).

Tabela 2. Efeito de diferentes tratamentos na população do ácaro *Mononychellus planki* na cultura da soja. Maringá, PR., 2012

TRATAMENTO	DOSE/há P.C.	NÚMERO MÉDIO ¹ DE ÁCAROS POR FOLHA				
		DIAS APÓS APLICAÇÃO				
		02.02.12 Prévia	10.02.12 7 DAA ²	16.02.12 14 DAA	03.03.12 7 DAA ² ³	10.03.12 14 DAA ²
1. Testemunha	-	17,50 a	2,72 abc	0,97 b	2,31 b	3,79 a
2. Engeo Pleno	200,0 ml	18,64 a	3,89 ab	3,22 a	3,68 ab	2,79 a
3. Engeo Pleno	250ml	19,14 a	5,31 a	2,03 ab	2,35 ab	4,92 a
4. Engeo Full	200,0 ml	17,81 a	2,47 bc	2,68 ab	4,15 ab	4,58 a
5. Engeo Full	250ml	20,40 a	3,97 ab	1,31 ab	5,43 a	5,63 a
6. Decis	200,0 ml	22,54 a	4,18 ab	2,17 ab	2,24 b	2,44 a
7. Connect	750ml	25,74 a	4,63 ab	1,65 ab	1,82 b	4,21 a
8. Thiodan 350 EC	1500ml	23,18 a	1,67 c	1,18 b	2,26 b	4,38 a
C.V		9,81	16,02	29,37	20,55	23,03

¹ Média dos dados originais: médias seguidas das mesmas letras nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. ² Dias após a 1ª aplicação.

³ Dias após a 2ª aplicação

4 CONCLUSÃO

O inseticida Engeo Pleno, na dose de 200 ml p.c./150 L de água, aplicado em sistema de bateria, com quatorze dias após a primeira aplicação, provocou um ligeiro aumento na população do ácaro *M. planki* quando comparado a testemunha.

O inseticida Engeo Full, na dose de 250 ml p.c./150 L de água, aplicado em sistema de bateria, com sete dias após a segunda aplicação, provocou um ligeiro aumento na população do ácaro *M. planki* quando comparado a testemunha.

REFERÊNCIAS

ARNEMANN, J.A.; GUEDES, J.V.C.; ROGGIA, S.; STURMER, G.R.; BONADIMAN, R.; SANTOS, J.C. dos. **Efeitos do controle químico de ácaros fitófagos no rendimento da soja**. In: Jornada Acadêmica Integrada, 21, 2006, Santa Maria, Anais... Santa Maria: UFSM, 2006. 1 CD-ROM.

BUENO, R. C. O. F.; J. R. P. PARRA; A. F. BUENO & M. L. HADDAD. 2009. **Desempenho de tricogramatídeos como potenciais agentes de controle de *Pseudoplusia includens* Walker (Lepidoptera: Noctuidae)**. Neotropical Entomology v. 38, p. 389–394.

CARMONA, M.M.; SILVA-DIAS. J.C **Fundamentos de acarologia agrícola**. Lisboa: Fundação Calouste Gubenkian, 1996. 423 p.

DEHGHAN, M.S.; ALLAHYARI, H.; SABOORI, A.; NOWZARI, J.; NAVEH, V.H. **Fitness of *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) on diferente soybean cultivars: biology and fertility life-tables**. International Journal of Acarology, Oak Park, v. 35, n. 4, p. 341-347, 2009.

FLECHTMANN, C. H. W. ; BASTOS, J. A. M. **Ácaros Tetranychoida do Estado do Ceará, Brasil.** Ciência Agronômica, Fortaleza, Fortaleza, Ceará, v. 2, n. 2, p. 83-90, 1972.

LINK, D.; LINK, F. M.; LINK, H. M. **Incidência do ácaro rajado, *Tetranychus urticae*, (Acarina: Tetranychidae) em lavouras de soja, safra 1998/99.** In: REUNIÃO DA PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL, 27., 1999, Chapecó. Anais... Chapecó: EPAGRI, 1999. p.89

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental.** 8a. ed., São Paulo, Nobel, 1978, 430p.

ROGGIA, S. **Ácaros tetraniquíneos (Prostigmata: Tetranychidae) associados à soja no Rio Grande do Sul: Ocorrência, identificação de espécies e efeito de cultivares e de plantas daninhas.** 2007. 113 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.