



BOLETIM TÉCNICO nº 04/2017

Safra 2016/17 e Segunda Safra 2017

Autores

Mirella Marconato Di Bello, M. Sc.

Engenheira Agrônoma

Fundação Rio Verde, MT

mirella@fundacaorioverde.com.br

Luana Maria de Rossi Belufi, M. Sc.

Engenheira Agrônoma

Fundação Rio Verde, MT

luana@fundacaorioverde.com.br

Fabio Kempim Pittelkow, D. Sc.

Engenheiro Agrônomo

Fundação Rio Verde, MT

fabio@fundacaorioverde.com.br

Rodrigo Marcelo Pasqualli

Engenheiro Agrônomo

Fundação Rio Verde, MT

rodrigo@fundacaorioverde.com.br

Colaboradores

Marina Cristina Massarotto de

Vasconcellos – Engenheira Agrônoma –

Fundação Rio Verde

Rafael Prevedelo – Técnico Agrícola –

Fundação Rio Verde

Priscylla Martins Carrijo Prado –

Estagiário, Convênio UFMT, Sinop – MT

Lorrayne Ferreira Oliveira – Estagiário,

Convênio UFMT, Sinop - MT

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE INSETICIDAS NO MANEJO DE MOSCA BRANCA (*Bemisia tabaci*) NA CULTURA DA SOJA EM LUCAS DO RIO VERDE – MT

Objetivo

Avaliar o desempenho de inseticidas para o controle de mosca branca na cultura da soja em Lucas do Rio Verde – MT.

Material e Métodos

O ensaio foi instalado na área experimental da Fundação de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico Rio Verde, localizada nas coordenadas geográficas 13°00'05.1" S e 55°58'08.5" W, com altitude média de 391 metros, no município de Lucas do Rio Verde – MT.

A semeadura ocorreu no dia 08 de dezembro de 2016 utilizando-se a cultivar M 9144 RR. A instalação foi realizada no dia 06 de janeiro de 2017, data em que se encontrou em média mais de cinco ninfas por parcela e a cultura estava no estágio fenológico V4. A colheita foi realizadas no dia 07 de abril de 2017.



As parcelas experimentais foram constituídas por 8 linhas de cultivo com espaçamento de 0,45 metros por 6 metros de comprimento. Foram realizadas três aplicações com intervalo de oito dias, conforme descrito na Tabela 1. Para as avaliações foram eliminados 50 cm de cada lado da parcela e duas fileiras de cada extremidade. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso (DBC), com seis tratamentos e quatro repetições.

As avaliações de controle de mosca branca foram realizadas através da coleta aleatória de cinco folíolos por parcela, as quais ocorreram previamente e aos 03 e 08 dias após a primeira aplicação, aos 03 e 08 dias após a segunda aplicação e aos 03, 08 e 12 dias após a terceira aplicação. Os folíolos coletados foram conduzidos ao laboratório e com o auxílio de um microscópio estereoscópio, realizou-se a contagem de ovos e ninfas de *B. tabaci*.

A produtividade de grãos foi obtida em duas fileiras centrais com 4 metros de comprimento dentro de cada parcela experimental, sendo descartadas as bordaduras. Após a pesagem, extrapolou-se para um hectare, considerando-se a umidade padrão de 13% para comercialização do grão.

Para a análise dos dados, o número de ovos e ninfas, foram transformados em $(x + 0,5)^{1/2}$. Todos os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F e no caso de efeito significativo dos tratamentos, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$) (Barbosa e Maldonado, 2015). Para o cálculo da eficiência dos tratamentos, foi aplicada a fórmula de Abbott (1925).

TABELA 1. Tratamentos, ingrediente ativo, grupo químico, doses dos produtos e época de aplicação na avaliação do controle de mosca branca (*Bemisia tabaci*) na cultura da soja. Fundação Rio Verde, 2017.

Tratamentos	Ingrediente Ativo	Grupo Químico	Dose	Aplicação*
Testemunha	-	-	-	
Tiger	piriproxifem	éter piridiloxipropílico	250 mL. ha ⁻¹	AC
Oberon	espiromesifeno	cetoenol	500 mL. ha ⁻¹	AC
Applaud	buprofezina	tiadiazinona	0,3 kg. ha ⁻¹	ABC
Benevia	ciantraniliprole	antranilamida	500 mL. ha ⁻¹	AC
Tiger + Mospilan	piriproxifem + acetamiprido	éter piridiloxipropílico + neonicotinóide	250+250 mL. ha ⁻¹	AC

*Aplicações A: NC: nível de controle (presença de cinco ninfas por parcela); B: 07 dias após primeira aplicação e C: 07 dias após segunda aplicação.

Resultados e Discussão

Observando os dados de número médio de ninfas, nota-se que aos 03 dias após a primeira aplicação (DAA) o tratamento Tiger + Mospilan diferiu significativamente da testemunha, dos tratamentos Tiger, Oberon e Applaud, com uma eficiência igual a 61%. Aos 08 DAA, Tiger + Mospilan diferiu significativamente da Testemunha e dos tratamentos Oberon, Applaud e Benevia, com uma eficiência de controle de 98% (Tabela 2).



Após a segunda aplicação, aos 03 dias, o tratamento Tiger e Tiger + Mospilan, apresentaram diferenças significativas em relação a testemunha e Applaud, com eficiência de 87 e 80%, respectivamente. Aos 08 DAB, não foi observada diferenças significativas entre os tratamentos (Tabela 2).

A partir da terceira aplicação observa-se uma redução total de insetos presentes no campo, neste período as plantas de soja estavam começando o estágio reprodutivo. Aos 03 e 08 DAC não é possível observar diferenças significativas entre os tratamentos. Já aos 12 DAC, Tiger + Mospilan foi o mais eficiente com 69% de controle de ninfas em relação a testemunha (Tabela 2).

TABELA 2. Média de ninfas de mosca branca (*Bemisia tabaci*) em avaliação prévia (NC), aos 03 e 08 dias após a primeira aplicação (DAA), aos 03 e 08 dias após a segunda aplicação (DAB), aos 03, 08 e 12 dias após a terceira aplicação (DAC) e eficiência de controle (Ef, em %) em diferentes tratamentos na cultura da soja. Fundação Rio Verde, 2017.

Tratamentos	Doses	NC	03DAA	Ef	08DAA	Ef	03DAB	Ef	
Testemunha	-	9,7a	49,7ab	0	29,5a	0	25,8a	0	
Tiger	250 mL. ha ⁻¹	11,3a	58,7a	0	7,9bc	73	3,4b	87	
Oberon	500 mL. ha ⁻¹	10,5a	54,9ab	0	27,7a	6	16,1ab	38	
Applaud	0,3 kg. ha ⁻¹	10,6a	47,0ab	5	33,8a	0	24,1a	7	
Benevia	500 mL. ha ⁻¹	15,5a	29,6bc	40	10,0b	66	11,8ab	54	
Tiger + Mospilan	250+250 mL. ha ⁻¹	15,2a	19,6c	61	0,7c	98	5,1b	80	
Coeficiente de variação (%)		25,2	14,06		21,44		28,38		
Tratamentos	Doses	08DAB	Ef	03DAC	Ef	08DAC	Ef	12DAC	Ef
Testemunha	-	17,4a	0	13,3a	0	12,4a	0	5,1a	0
Tiger	250 mL. ha ⁻¹	22,0a	0	13,2a	1	8,1a	35	2,4ab	53
Oberon	500 mL. ha ⁻¹	14,9a	14	13,0a	2	9,0a	27	2,4ab	53
Applaud	0,3 kg. ha ⁻¹	20,3a	0	16,0a	0	10,3a	17	4,4ab	14
Benevia	500 mL. ha ⁻¹	19,8a	0	12,6a	5	6,3a	49	3,1ab	39
Tiger + Mospilan	250+250 mL. ha ⁻¹	16,7a	4	9,6a	28	7,0a	44	1,6b	69
Coeficiente de variação (%)		12,9		14,62		32,96		20,44	

*Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Dados originais, mas as médias foram transformadas em $\sqrt{x+0,5}$.

Com relação ao controle de ovos, aos 03 DAA não foi possível observar diferenças significativas entre os tratamentos. Aos 08 DAA, Benevia diferiu significativamente dos tratamentos Tiger e Tiger + Mospilan, com uma eficiência de 26% de controle, entretanto nenhum tratamento diferiu da testemunha (Tabela 3).

Após a segunda aplicação, aos 03 dias, o tratamento Oberon foi o mais eficiente, diferindo significativamente dos tratamentos Tiger e Tiger + Mospilan. Aos 08 DAB, Oberon, Applaud e Benevia tiveram o menor número de ovos, diferindo significativamente do tratamento Tiger. Entretanto é possível observar que em ambas as avaliações o controle foi abaixo de 30% e nenhum tratamento diferiu significativamente da testemunha (tabela 3).



Aos 03 e 08 DAC, o tratamento Benevia diferiu significativamente do Tiger, apresentando o menor número de ovos. Aos 12 DAC, Oberon, Applaud e Benevia apresentaram os menores números de ovos, diferindo significativamente do tratamento Tiger, com uma eficiência de controle de 46, 63 e 59%, respectivamente (tabela 3).

TABELA 3. Média de ovos de mosca branca (*Bemisia tabaci*) em avaliação prévia (NC), aos 03 e 08 dias após a primeira aplicação (DAA), aos 03 e 08 dias após a segunda aplicação (DAB), aos 03, 08 e 12 dias após a terceira aplicação (DAC) e eficiência de controle (Ef, em %) em diferentes tratamentos na cultura da soja. Fundação Rio Verde, 2017.

Tratamentos	Doses	NC	03DAA	Ef	08DAA	Ef	03DAB	Ef	
Testemunha	-	70,0a	63,2a	0	34,9ab	0	31,6abc	0	
Tiger	250 mL. ha ⁻¹	64,3a	70,0a	0	49,4a	0	35,9ab	0	
Oberon	500 mL. ha ⁻¹	66,7a	63,8a	0	31,1ab	11	23,1c	27	
Applaud	0,3 kg. ha ⁻¹	61,1a	59,3a	6	37,4ab	0	30,1abc	5	
Benevia	500 mL. ha ⁻¹	63,4a	58,0a	8	25,7b	26	24,6bc	22	
Tiger + Mospilan	250+250 mL. ha ⁻¹	64,6a	61,0a	3	44,2a	0	39,3a	0	
Coeficiente de variação (%)		9,14	9,2		10,58		8,25		
Tratamentos	Doses	08DAB	Ef	03DAC	Ef	08DAC	Ef	12DAC	Ef
Testemunha	-	14,9ab	0	9,7ab	0	2,8ab	0	4,1ab	0
Tiger	250 mL. ha ⁻¹	23,2a	0	11,0a	0	7,3a	0	4,9a	0
Oberon	500 mL. ha ⁻¹	13,2b	11	7,5ab	23	3,3ab	0	2,2bc	46
Applaud	0,3 kg. ha ⁻¹	13,1b	12	8,2ab	15	3,5ab	0	1,5c	63
Benevia	500 mL. ha ⁻¹	13,5b	9	6,8b	30	2,3b	18	1,7c	59
Tiger + Mospilan	250+250 mL. ha ⁻¹	18,4ab	0	9,5ab	2	5,1ab	0	3,7ab	10
Coeficiente de variação (%)		11,64		9,99		19,75		14,45	

*Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Dados originais, mas as médias foram transformadas em $\sqrt{x+0,5}$.

Para os dados de produtividade e massa de mil grãos não foram verificadas diferenças estatísticas significativas em função dos tratamentos empregados para controle de mosca branca na cultura da soja. Quando observado o ganho em produtividade em relação a testemunha nota-se que todos os tratamentos apresentaram um incremento variando de 13 a 16%, sendo o menor valor o tratamento Tiger e o maior Oberon (Tabela 4).

TABELA 4. Produtividade, Ganho na produtividade (%) e Massa de Mil Grãos (MMG) em diferentes tratamentos para o controle de percevejo marrom na cultura da soja. Fundação Rio Verde, 2017.

Tratamentos	Doses	Produtividade		Ganho (%)	MMG (gramas)
		kg ha ⁻¹	sc ha ⁻¹		
Testemunha	-	1865,8a	31,1a	-	109,5a
Tiger	250 mL. ha ⁻¹	2104,8a	35,1a	13	110,7a
Oberon	500 mL. ha ⁻¹	2163,8a	36,1a	16	111,9a
Applaud	0,3 kg. ha ⁻¹	2109,4a	35,2a	13	110,7a
Benevia	500 mL. ha ⁻¹	2144,2a	35,7a	15	109,5a
Tiger + Mospilan	250+250 mL. ha ⁻¹	2127,7a	35,5a	14	112,9a
Coeficiente de variação (%)		10,64			3,67

*Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.



Considerações Finais

- O tratamento Tiger + Mospilan apresentou eficiência de controle de ninfas na cultura da soja;
- Para o controle de ovos os tratamentos Oberon e Benevia apresentaram os melhores resultados em relação aos demais tratamentos;
- Os tratamentos com as aplicações de Benevia e Oberon proporcionaram incremento numérico na produtividade de 15 e 16% na cultura da soja em Lucas do Rio Verde, MT.

Referências

ABBOTT, W. S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**, v.18, p. 265-267, 1925.

BARBOSA, J. C.; MALDONADO JÚNIOR, W. Experimentação agrônômica & AgroEstat: sistema para análises estatísticas de ensaios agrônômicos. **Gráfica Multipress Ltda, Jaboticabal**, 2015.

Boletim Técnico Safra 2016/17 e Segunda Safra 2017

Fundação de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico Rio Verde

Rodovia MT 449 – KM 08 – Caixa Postal 159

CEP: 78.455-000 – Lucas do Rio Verde – MT

fundacao@fundacaorioverde.com.br

www.fundacaorioverde.com.br

Telefone: (65) 3549-1161

Versão on-line (2017)

