



## EFEITO DE AZADIRACTINA NA POPULAÇÃO DE *Bemisia tabaci* BIÓTIPO B NA CULTURA DA SOJA

José Roberto Scarpellini<sup>(1)</sup>, Luiz Fernando Zanetti <sup>(1)</sup>, Osvaldo Gentilin Junior<sup>(1)</sup>

### RESUMO

Com o objetivo de avaliar o efeito de Azadiractina (Azamax®) no controle da mosca branca *B. tabaci* biótipo B na cultura da soja foi realizado este experimento, na Fazenda Experimental do PRDTA Centro Leste, APTA, município de Ribeirão Preto, SP. O cultivar utilizado foi Potência RR, sob espaçamento 0,45 m entre linha, sendo o experimento conduzido em blocos ao acaso, com 07 tratamentos e 4 repetições. Foram testados os seguintes tratamentos: 1 – Testemunha; 2 – Azamax® a 300 mL p.c./ha<sup>-1</sup>; 3 – Azamax® a 400 mL p.c./ha<sup>-1</sup>; 4 – Azamax® a 500 mL p.c./ha<sup>-1</sup>; 5 – Azamax® a 600 mL p.c./ha<sup>-1</sup>; 6 – Connect a 1000 mL p.c./ha<sup>-1</sup> e 7 – Oberon a 600 mL p.c./ha<sup>-1</sup>. As aplicações foram realizadas utilizando-se um pulverizador costal ar comprimido, bico XR3, Pressão 2 Bar, (volume de calda de 300 L ha<sup>-1</sup>), sendo 3 aplicações espaçadas de 7 dias, nos tratamentos 2 ao 5 e duas aplicações espaçadas de 10 dias nos tratamentos 6 e 7. Para as avaliações foram contadas as ninfas de mosca branca em 15 folíolos por parcela (60 folíolos por tratamento) aos 7 e 14 dias após a última aplicação. e calculando-se a eficiência (%Abbott). O Azamax® a 0,5 a 0,6 l ha<sup>-1</sup>, aplicado 3 vezes com intervalo de 07 dias, apresentou bom controle para a mosca branca, comparando-se com os padrões Connect 1,0 l ha<sup>-1</sup> ou Oberon 0,6 l ha<sup>-1</sup>, aplicados 2 vezes com intervalo de 10 dias.

**Palavras-chave:** Mosca Branca, agrotóxicos, Manejo Integrado de Pragas

## EFFECT OF AZADIRACTIN ON POPULATION OF WHITE FLIES BEMISIA TABACI BIOTIPO B ON SOYBEAN CULTURE

José Roberto Scarpellini<sup>(1)</sup> Luiz Fernando Zanetti <sup>(1)</sup>, Osvaldo Gentilin Junior<sup>(1)</sup>

### SUMMARY

With the objective to evaluate the effect of Azadiractin (Azamax®) in the control of whitefly *B. tabaci* B biotype on soy culture was conducted this experiment on the Experimental Farm of the PRDTA Centro Leste, Ribeirão Preto, SP. The cultivar used was 'RR Potência' under 0.45 m spacing between line, being the experiment conducted in random block with 07 treatments and 4 replications. The following treatments were tested: 1– Check; 2- Azamax® 300 mL p.c./ha<sup>-1</sup>; 3- Azamax® 400 mL p.c./ha<sup>-1</sup>; 4- Azamax® 500 mL p.c./ha<sup>-1</sup>; 5- Azamax® 600 mL p.c./ha<sup>-1</sup>; 6- Connect® 1000 mL p.c./ha<sup>-1</sup> and 7- Oberon® 600 mL p.c./ha<sup>-1</sup>. The applications were made using a spray compressed air nozzle costal XR3, 2 Bar Pressure, (volume of 300 L ha<sup>-1</sup>), realized tree applications spaced seven days, in 2 to 5 treatments and two applications spaced ten days in 6 and 7. For the evaluations were counted the nymphs of whitefly in 15 leaflets per plot (60 leaflets by treatment) at 7 and 14 days after the last application. and calculating efficiency (% Abbott). The Azamax® 0.5 to 0.6 mL p.c./ha<sup>-1</sup>, applied 3 times with an interval of 07 days,

<sup>(1)</sup> Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA/SAA, Avenida Bandeirantes 2419, CEP 14030-670, Ribeirão Preto, SP. [jrscarpellini@apta.sp.gov.br](mailto:jrscarpellini@apta.sp.gov.br)



showed good control to the whitefly, comparing with the patterns Connect 1.0 l ha<sup>-1</sup> or Oberon 0.6 l ha<sup>-1</sup>, applied twice with an interval of 10 days.

**Keywords:** whiteflies, pesticides, integrated pest management

## INTRODUÇÃO

A entomofauna associada à cultura da soja, *Glycine Max* (L.) Merrill, é muito diversa e inclui mais de 100 espécies na América Latina (Kogan & Turnipseed, 1987). No Brasil, o número de fitófagos na cultura aumentou de maneira acentuada ao longo dos anos, passando de menos de 10 espécies relatadas como pragas principais no fim dos anos 60, para 25 reconhecidas como tais (Panizzi & Corrêa-Ferreira, 1997). A mosca branca *Bemisia tabaci* (Genn.) por muito tempo foi considerada praga ocasional em soja no Brasil. Todavia, o biótipo B de *B. tabaci* introduzido no início da década de 90, vem se tornando mais importante a cada safra. Este fato tem levado os agricultores a utilizarem medidas de controle químico (Ramiro, 2000) com consequências que podem ser prejudiciais para o manejo integrado de pragas. Os danos são maiores em período de estiagem e de altas temperaturas. Quando a soja está na fase inicial de desenvolvimento, a ocorrência de chuva e de temperaturas mais amenas, normalmente, leva a uma diminuição significativa da população (Ramiro, 2000).

A mosca-branca é um inseto que ataca várias culturas, entre as quais, a soja, o feijão, o algodão e o tomate. As plantas daninhas (exceto gramíneas) presentes no sistema de produção de soja também são hospedeiras de ovos, ninfas e adultos desse inseto. Dois biótipos (A e B) da mosca-branca ocorrem em lavouras de soja, no Brasil. O biótipo B é o predominante e o mais agressivo. Seu controle é muito difícil, especialmente quando a densidade populacional é elevada. O nível de dano de mosca-branca em soja ainda não está determinado, entretanto, observações de campo mostram que 100 indivíduos adultos coletados pelo método de cartela (cartolina amarela de 15 X 15 cm, com cola ou óleo distribuídas na lavoura) em duas horas, pode ser considerado um nível alto que exige controle (Gallo *et. al.*, 2002).

Na cultura da soja, além dos danos diretos pela sucção da seiva, que provoca alterações no desenvolvimento vegetativo e reprodutivo da planta, a mosca-branca ainda causa dano indireto devido à transmissão da virose necrose da haste. Além disso, as ninfas, principalmente as do biótipo B, ao se alimentarem, liberam grande quantidade de substância açucarada. Essa substância favorece a ocorrência do fungo *Capnodium* sp. (fumagina) que provoca o escurecimento das folhas e prejudica a fotossíntese. Essas folhas “pretas”, ao receberem radiação solar, se desidratam e caem, podendo antecipar o ciclo da cultura em até 20 dias (Nakano *et al.*, 1981).

Em situações de alto risco de ocorrência, o tratamento de sementes pode proteger a cultura durante o período residual de cada produto, controlando a população de adultos migrantes. Diversos inseticidas estão registrados para o controle de mosca-branca em soja, mas poucos apresentam boa eficiência, especialmente para o biótipo B. A maioria dos inseticidas atua principalmente sobre os adultos, mas quando a eficiência é boa pode reduzir o crescimento populacional da praga, em função de redução na postura de ovos e, conseqüentemente, da eclosão de ninfas. Em lavouras de soja já estabelecidas, com alta infestação de mosca-branca, recomenda-se que o controle químico se inicie com



inseticidas fisiológicos que atuam sobre ovos e ninfas e, se necessário, complementar com produtos que agem sobre os adultos, evitando aplicações repetidas com o mesmo produto (Henning *et al.*, 2010).

Portanto, experimentos que indiquem novos defensivos para o controle da mosca branca *B. tabaci* Biótipo B na cultura da soja são imprescindíveis, implicando num maior número de produtos indicados para que o agricultor possa fazer rotação de princípios ativos e grupos químicos, prevenindo dessa forma a seleção de insetos resistentes. Para tal foi avaliado o Azamax em pulverizações foliares no controle da mosca branca na cultura da soja.

## OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a praticabilidade e a eficiência agrônômica do Azamax em pulverizações foliares no controle da mosca branca (*Bemisia tabaci* biótipo B) na cultura da soja.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental do PRDTA Centro Leste, APTA, município de Ribeirão Preto, SP (47°52' 18.59" Oeste e 21°12'19.48" Sul), utilizando-se o cultivar Potência RR, com espaçamento de 0,45 m entre linhas, sendo o experimento conduzido em blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições, constituindo cada parcela de 20 m<sup>2</sup>.

**Tabela 1:** Tratamentos inseticidas e dosagens aplicados em cultura de soja, visando o controle da mosca branca. Ribeirão Preto/SP, 2010.

Nº.	TRATAMENTOS	ING. ATIVO	Nº. de aplicações	Intervalo entre aplicações	L p.c.ha <sup>-1</sup>	g i.a.ha <sup>-1</sup>
1	Testemunha	----	0	0	-----	-----
2	Azamax	Azadiractina	3	7 dias	0,3	3,6
3	Azamax	Azadiractina	3	7 dias	0,4	4,8
4	Azamax	Azadiractina	3	7 dias	0,5	6,0
5	Azamax	Azadiractina	3	7 dias	0,6	9,6
6	Connect	Imidacloprid + Beta-ciflutrina	2	10 dias	1,0	10 + 12,5
7	Oberon	Espiromesifeno	2	10 dias	0,6	144

g i.a. = gramas de ingrediente ativo

ml p.c.= gramas ou ml de produto comercial





As aplicações foram realizadas utilizando-se um pulverizador costal ar comprimido, bico XR3, Pressão 2 Bar, (volume de calda de 300 L ha<sup>-1</sup>), sendo a primeira para todos os tratamentos, a segunda e terceira para os tratamentos 2 ao 5, espaçadas de uma semana, e a última para os tratamentos 6 e 7. Para as avaliações foram contadas o número de ninfas de mosca branca em 15 folíolos por parcela (60 folíolos por tratamento) aos 7 e 14 dias após a última aplicação e calculando-se a eficiência pela fórmula proposta por Abbott (1925).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão expressos de forma sumarizada na tabela 2. O Azamax na dose 0,5 a 0,6 L ha<sup>-1</sup>, aplicado 3 vezes com intervalo de 07 dias, apresentou bom controle para a mosca branca, comparando-se com os padrões Connect 1,0 L ha<sup>-1</sup> ou Oberon 0,6 L ha<sup>-1</sup>, aplicado 2 vezes com intervalo de 10 dias. Nenhum dos produtos testados no controle da mosca branca nas dosagens utilizadas, apresentaram fitotoxicidade à cultura da soja no presente experimento.

**Tabela 2:** Número de Mosca branca *Bemisia tabaci* biótipo B em cultura da soja submetida a aplicações de inseticidas. Teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade e porcentagem de eficiência de controle. Ribeirão Preto, 2010.

TRATAMENTOS		DOSES	Nº ninfas de mosca branca		% efic. Abbott	
			7 DA2A		14 DA2A	
Nome Comum		L p.c.ha <sup>-1</sup>	Nº <sup>1</sup>	%Ef	Nº <sup>1</sup>	%Ef
01	Testemunha	---	120 a	----	135 a	----
02	Azamax	0,3	24 b	80	30 b	78
03	Azamax	0,4	22 b	82	27 b	80
04	Azamax	0,5	16 b	87	25 b	81
05	Azamax	0,6	15 b	88	20 b	85
06	Connect	1,0	15 b	88	20 b	85
07	Oberon	0,3	13 b	90	18 b	87
Coeficiente de variação (%)			18,03		12,84	
DMS			1,11		0,88	
F de tratamentos			27,18**		44,89**	

<sup>1</sup> Número total de ninfas de mosca branca encontrados por tratamento.

Valores seguidos de mesma letra nas colunas não diferem entre si por tukey a 5 %

## CONCLUSÕES

O Azamax na dose 0,5 a 0,6 L p.c.ha<sup>-1</sup>, aplicado três vezes com intervalo de 07 dias, apresentou bom controle para a Mosca branca, comparando-se com os padrões



Connect 1,0 l p.c.ha<sup>-1</sup> ou Oberon 0,6 L p.c.ha<sup>-1</sup>, aplicado duas vezes com intervalo de 10 dias, podendo ser recomendado para o controle da mosca branca na cultura da soja.

## REFERÊNCIAS

- Abbott, W. S. A method of computing the effectiveness of an insecticide, **J. Econ. Entomol.**, 18: 255-257, 1925.
- Kogan, M. & S.G. Turnipseed. Ecology and management of soybean arthropods. **Annu. Rev. Entomol.** 1987.32: 507-538.
- Panizzi, A.R. & B.S. Corrêa-Ferreira.. Dynamics in the insect fauna adaptation to soybean in the tropics. **Trend Entomol.** 1997.1: 71-88.
- Ramiro, Z.A. Pragas da soja – um novo enfoque. In P.C.da L. Leão, R.T. Tanaka & C. Okano (coord.). Encontro Paulista de Soja, 2, Campinas. SP. **Anais**, 2000. 107-111.
- Gallo, D.; Nakano, O.; Silveira Neto, S.; Carvalho, R.P.L.; Baptista, G.C.; Berti Filho, E.; Parra, J.R.P.; Zucchi, R.A.; Alves, S.B.; Vendramim, J.D.; Marchini, L.C.; Lopes, J.R.S.; Omoto, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
- Henning, A.A.; França-Neto, J.B.; Krzyzanowski, F.C.; Lorini, I. Importância do tratamento de sementes de soja com fungicidas na safra 2010/2011, ano de “La Niña”. **Informativo ABRATES**, v.20, n.1,2, p.55-61. 2010.
- Nakano, O.; Silveira Neto, S.; Zucchi, R.A. **Entomologia Econômica**. Ed. Livroceres, São Paulo, 1981. 314 p.