

Eficácia de AzaMax (azadiractina) no controle do pulgão *Myzus persicae* (Sulz.) na cultura da alface.

Fernando Alves de Albuquerque¹; Eugenio Barbosa Neto²; Alexandre Zulim Rocha³; Lidia de Souza Nunes Oliveira³; Camila Barros Reis Silva³; Luciane Katarine Becchi³; Pedro Paulo Leite Semchechen³; Juliana Gloria Franco³

¹Universidade Estadual de Maringá – Dpto. de Agronomia, PR. E-mail: fernando.aa@bol.com.br; ²DVA Agro do Brasil Ltda, E-mail: eugenio.barbosa@dvabrasil.com.br; ³UEM – Curso de Agronomia. E-mail: ale.zulim@hotmail.com, lidiadeoliveira@gmail.com, camilabarrosrs@gmail.com, luciane.becchi@hotmail.com, pp_semchechem@hotmail.com, juh_gfranco@hotmail.com.

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo avaliar a eficiência do inseticida AzaMax, a base de azadiractina, nas doses de 150, 200, 250 e 300 ml/100 L de água, no manejo do pulgão *Myzus persicae*, na cultura da alface. Como inseticida padrão foi utilizado Provado 200 SC (imidacloprido), na dose de 70 ml de p.c./100 L de água. Foram realizadas avaliações do número de pulgões antes da primeira aplicação (prévia), sete dias após a primeira aplicação e aos três, oito e treze dias após a segunda aplicação. Pôde-se concluir que o inseticida AzaMax, a base de azadiractina, nas doses de 200, 250 e 300 ml/100 L de água, aplicado em sistema de bateria, com duas aplicações espaçadas sete dias, apresentou um bom desempenho no controle do pulgão *M. persicae* até os oito dias após a segunda aplicação, igualando-se em eficácia ao tratamento padrão a base Provado 200 SC, sendo que AzaMax, na dose de 300 ml/100 L de água, apresentou um bom desempenho até os 13 dias após a segunda aplicação.

Palavra-Chave: *Myzus persicae*, *Lactuca sativa*, afídeos.

ABSTRACT

Efficiency of AzaMax (azadirachtin) in the control of the aphid *Myzus persicae* (Sulz.) on lettuce.

This study aimed to evaluate the effectiveness of insecticide AzaMax, based on azadirachtin, in doses of 150, 200, 250 and 300 ml/100 L, in the management of the aphid *Myzus persicae* in lettuce. The insecticide Provado 200 SC (imidacloprid), at a dose of 70 ml cp/100 L of water, were used as standards. Assessments were done before the start of the applications, at seven days after the first application and at three, eight and thirteen days after the second application. It was concluded that the insecticide AzaMax, based on azadirachtin, in doses of 200, 250 and 300 ml/100 L water, applied to the battery system, with two applications spaced seven days, presented a good

performance in controlling aphid *M. persicae* until eight days after the second application, with the same efficacy as the standard treatments based on Provado 200 SC (imidacloprid), and AzaMax at a dose of 300 ml/100 L water presented a good performance up to 13 days after second application.

Keywords: *Myzus persicae*, *Lactuca sativa*, aphids.

INTRODUÇÃO

Foram registradas, associadas à cultura da alface, no Brasil, as espécies de afídeos *Myzus persicae* (Sulz.) (Santos et al., 1992) e *M. euphorbiae* (Sousa-silva e Ilharco, 1995), sendo que *M. persicae* é o mais importante. Plantas infestadas por esses homópteros apresentam folhas enroladas, encarquilhadas e raquíticas, sendo que a secreção açucarada excretada pelos mesmos reduz consideravelmente o valor comercial do produto. Os afídeos também podem transmitir vírus, tais como LMV, LeMoV, CMV, BiMV e TuMV, que causam severas deformações nas folhas (Atkinson e Dennis 1984; Pavan e Kurozawa, 1997).

No Brasil, o vírus que causa maior dano econômico à cultura de alface e que justifica a adoção de medidas de controle é o LMV. Caso a semente utilizada para plantio estiver infectada com esse vírus e as condições climáticas forem favoráveis à presença de afídeos, as perdas podem chegar a 100%. (Zerbini, 1995). Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do inseticida AzaMax, a base de azadiractina, no controle do pulgão *Myzus persicae*, na cultura da alface.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Município de Sarandi, Estado do Paraná, nos meses de julho e agosto de 2010, em lavoura de alface variedade Lucy Braw. Os produtos avaliados no presente ensaio foram aplicados em sistema de bateria, com duas aplicações espaçadas sete dias, a partir dos onze dias após o transplante das mudas para o campo. Utilizou-se um pulverizador costal pressurizado, munido de cilindro de CO₂ e haste com bico do tipo cone vazio (Mag-1). Foi gasto o equivalente a 500 litros de calda por hectare. Os tratamentos utilizados foram: AzaMax (12 g de azadiractina/litro), nas doses de 150, 200, 250 e 300 ml de produto comercial/100 L de água, e Provado 200 SC (200 g de imidacloprido/litro), na dose de 70 ml de p.c./100 L de água. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos casualizados, com seis tratamentos e cinco repetições. Cada parcela foi constituída por quatro linhas de oito plantas, totalizando 32 plantas por parcela. O espaçamento adotado foi de 30 x 30 cm. Em cada parcela foram avaliadas as quatro plantas centrais, contando-se o número total de pulgões por planta. Foram realizadas avaliações do número de pulgões antes da primeira aplicação (prévia), aos sete dias após a primeira aplicação e

aos três, oito e treze dias após a segunda aplicação. Os resultados obtidos nas amostragens foram submetidos à análise estatística pelo teste F e as médias comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade. A porcentagem de eficiência dos inseticidas foi calculada por meio da fórmula de Abbott, segundo Nakano et al. (1981).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando-se o número médio de pulgões por planta aos sete dias após a primeira aplicação dos produtos, constatou-se que todos os tratamentos químicos diferiram estatisticamente da testemunha pelo teste de Tukey, mas não diferiram entre si. Observou-se, no entanto, que apenas o tratamento 5, a base de AzaMax, na dose de 300 ml/100 L de água, apresentou taxa de controle acima de 80%, com bom desempenho no controle do pulgão *M. persicae* (Tabela 1).

Em 26/07/10, três dias após a segunda aplicação dos produtos, constatou-se que todos os tratamentos químicos diferiram estatisticamente da testemunha, mas não diferiram entre si, e apresentaram um bom desempenho no controle do pulgão *M. persicae*, com eficácia de controle variando de 86,2 a 100% (Tabela 1).

Em 31/07/10, oito dias após a segunda aplicação dos produtos, constatou-se que todos os tratamentos químicos diferiram estatisticamente da testemunha, mas não diferiram entre si. Observou-se que apenas o tratamento 2, a base de AzaMax, na dose de 150 ml/100 L de água, apresentou taxa de controle abaixo de 80%. Os demais tratamentos apresentaram um bom desempenho no controle do pulgão *M. persicae*, com eficácia de controle variando de 82,1% a 100% (Tabela 1).

Em 05/08/10, treze dias após a segunda aplicação dos produtos, apenas o tratamento 2, a base de AzaMax, na dose de 150 ml/100 L de água, não diferiu estatisticamente da testemunha. Constatou-se que os tratamentos químicos não diferiram estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, mas apenas o tratamento 5, a base de AzaMax, na dose de 300 ml/100 L de água, e o tratamento 6, a base de Provado 200 SC, apresentaram taxas de controle acima de 80% (Tabela 1).

Com base nos resultados obtidos, podemos concluir que o inseticida AzaMax, nas doses de 200, 250 e 300 ml/100 L de água, aplicado em sistema de bateria, com duas aplicações espaçadas sete dias, apresentou um bom desempenho no controle do pulgão *M. persicae* até os oito dias após a segunda aplicação, igualando-se em eficácia ao tratamento padrão a base Provado 200 SC, apresentando praticabilidade agrônômica para o controle desta praga na cultura da alface; o inseticida AzaMax, na dose de 300 ml/100 L de água, aplicado em sistema de bateria, com duas aplicações espaçadas sete dias, apresentou um ótimo desempenho no controle do pulgão *M. persicae* até os 13 dias após a terceira aplicação;

LITERATURA CITADA

- ATKISON KM; DENNIS EB. 1984. *Lettuce aphids*. UK Leaf. Minist. Agric., n.392, 8p.
- NAKANO O; SILVEIRA NETO S; ZUCCHI RA. 1981. *Entomologia Econômica*. São Paulo, Livroceres. 314p.
- PAVAN MA; KUROSZAWA C. 1997. Doenças de alface (*Lactuca sativa* L.). In: KIMATI, H. et al. (eds). *Manual de fitopatologia: doenças de plantas cultivadas*, 3ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2: 18-25.
- SANTOS BB; COSMO PC; POLACH SW. 1992. Insetos associados à cultura da alface em Campo Largo, Paraná, Brasil. *Rev. Agric.*, 67: 84-88.
- SOUSA-SILVA CR; ILHARCO FA. 1995. *Afídeos do Brasil e suas plantas hospedeiras*. São Carlos, EDUFSCar, 85p.
- ZERBINI FM. 1995. Doenças causadas por vírus em alcachofra, alface, chicória, morango e quiabo. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, 17: 23-24.

Tabela 1. Eficiência dos diferentes tratamentos utilizados no controle de *Myzus persicae* na cultura da alface. Sarandi, PR, 2010.

Table 1. Effectiveness of different treatments used to control *Myzus persicae* in lettuce.

Tratamentos	Dose/100 L água		Número médio de pulgões por planta ¹ e porcentagem de controle ²							
	P.C. ³	I.A. ⁴	Prévia 15/07/10	7 DAA ⁵ 23/07/10	3 DAA2 26/07/10	8 DAA2 31/07/10	13 DAA2 05/08/10			
1. Testemunha			3,8 a	5,0 a	-	5,8 a	-	5,6 a	-	2,6 a
2. AzaMax	150 ml	1,8 g	3,6 a	2,0 b	60,0%	0,8 b	86,2%	1,4 b	75,0%	1,2 ab 53,9%
3. AzaMax	200 ml	2,4 g	3,6 a	1,4 b	72,0%	0,6 b	89,7%	1,0 b	82,1%	1,0 b 61,5%
4. AzaMax	250 ml	3,0 g	3,6 a	1,2 b	76,0%	0,4 b	93,1%	0,8 b	85,7%	0,8 b 69,2%
5. AzaMax	300 ml	3,6 g	3,4 a	1,0 b	89,0%	0,0 b	100,0%	0,6 b	89,3%	0,5 b 80,8%
6. Provado 200 SC	70 ml	14,0 g	3,6 a	2,0 b	60,0%	0,2 b	99,7%	0,2 b	100,0%	0,4 b 84,2%
C.V.(%)			10,66	19,02	24,54	22,58	22,89			

¹ Média dos dados originais: para efeito de análise estatística, os dados foram transformados em $\sqrt{(x+0,5)}$. Médias seguidas das mesmas letras nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. ² Calculado pela fórmula de Abbott. ³ Produto comercial. ⁴ Ingrediente ativo. ⁵ Dias após a aplicação.

¹ Average of the original data: for purposes of statistical analysis, data were transformed into $\sqrt{(x+0.5)}$. Means followed by same letters in columns do not differ by Tukey test at 5% probability. ² Calculated by Abbott formula.

³ Comercial product. ⁴ Active ingredient. ⁵ Days after application.