

## EFEITO DE ÓLEOS VEGETAIS E MINERAL SOBRE OVOS DA MOSCA-BRANCA *Bemisia tabaci* BIÓTIPO B

**MARQUES**, Míriam de Almeida<sup>1</sup>; **QUINTELA**, Eliane Dias<sup>2</sup>; **FERNANDES**, Paulo Marçal<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO; <sup>2</sup>Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. E-mail: [miriamagro@hotmail.com](mailto:miriamagro@hotmail.com); [quintela@cnpaf.embrapa.br](mailto:quintela@cnpaf.embrapa.br); [pmarta@terra.com.br](mailto:pmarta@terra.com.br)

**Palavras-chave:** estágios imaturos, *Phaseolus vulgaris*, inseticidas naturais.

### INTRODUÇÃO

A mosca-branca *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Aleyrodidae) é uma das principais pragas de diversas plantas cultivadas, reduzindo significativamente a produtividade dos cultivos em diferentes regiões agrícolas do mundo (Lima & Lara, 2001). Esta praga causa danos diretos pela sucção contínua da seiva do tecido vegetal (Villas Bôas et al., 1997) e indiretos pela transmissão de viroses para a planta hospedeira, podendo levá-la à morte (Barbosa et al., 2002).

Tradicionalmente, o controle da *Bemisia tabaci* é realizado através da utilização intensiva de inseticidas químicos, acarretando problemas como ressurgência de pragas, aparecimento de novas pragas, eliminação de organismos benéficos e contaminação ambiental já que a maioria desses produtos possui alto nível de ação biológica e persistência no ambiente (Villas Bôas et al., 1997).

O uso de inseticidas alternativos, dentro das práticas utilizadas no manejo integrado de pragas, tem sido uma forma de reduzir os danos causados pela mosca-branca (Oliveira, 2001). Liu & Stansly (2000) afirmam que óleos vegetais e minerais podem ser uma alternativa de controle de pragas viável e segura aos inseticidas químicos, uma vez que são menos tóxicos e agredem menos o ambiente.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de óleos vegetais e mineral sobre ovos de *B. tabaci* biótipo B no feijoeiro comum *Phaseolus vulgaris*.

### MATERIAL E MÉTODOS

O efeito dos óleos sobre a mosca-branca foi avaliado em dois experimentos conduzidos em casa telada (9 m de comprimento x 8 m de

largura) na área experimental da Embrapa Arroz e Feijão, localizada em Santo Antônio de Goiás, GO, no período de Março a Junho de 2010.

Os indivíduos de *B. tabaci* biótipo B utilizados nos experimentos foram obtidos da criação massal mantida em casa telada com tela anti-afídeo. As plantas hospedeiras utilizadas para manutenção da criação foram o feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), a soja (*Glycine Max* L.) e o caupi (*Vigna unguiculata* L.).

No primeiro experimento foi avaliado o efeito dos óleos vegetais e mineral sobre a mortalidade de ovos da mosca-branca: Foram testados os seguintes óleos na concentração de 1% (v/v): Max Neem<sup>®</sup> (óleo extraído da semente do nim, *Azadirachta indica*), Óleo de rícino<sup>®</sup> (extraído da semente da mamona, *Ricinus communis*), Óleo de gergelim<sup>®</sup> (extraído da semente de *Sesamum indicum*), Veget'oil<sup>®</sup> (ésteres de ácidos graxos de origem vegetal) e óleo caseiro de laranja (extraído da folha de *Citrus sinensis*) e o óleo mineral Assist<sup>®</sup>. Como padrão de comparação de inseticida químico foi utilizado o Thiamethoxam a 200 g p.c./ha e como testemunha água destilada. Nos óleos de gergelim e rícino foi utilizado o detergente neutro Zupp<sup>®</sup> a 2% (v/v) como emulsificante.

Cinco sementes do feijoeiro comum cv. Pérola foram semeadas em solo contido em vasos de polietileno (34 cm de diâmetro x 12 cm de altura) em 10/03/2010. Para infestação das plântulas com os ovos da mosca-branca, vasos contendo adultos foram agitados levemente sobre as plântulas em casa telada (9 m de comprimento x 8 m de largura) da criação massal. A infestação foi mantida em casa telada por duas horas para oviposição em 19/03/10. Após este período, foram retirados os adultos das plântulas com auxílio de um aspirador manual e os vasos foram transferidos para outra casa telada. Três dias após a infestação (22/03/10), as faces inferiores das folhas primárias foram pulverizadas com 250 µL/folha de cada tratamento com um micropulverizador (Paasche airbusch type H-set) acoplado a uma bomba de vácuo. Dez dias após a pulverização, foram realizadas as contagens do número de ovos mortos e ninfas vivas em cada folha com auxílio de um microscópio estereoscópico a 40× de aumento. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições por tratamento, considerando-se duas plântulas com duas folhas primárias como repetição.

No segundo experimento foi avaliado o efeito dos óleos vegetais na mortalidade de ovos e de ninfas de 1º ínstar, após pulverização dos óleos sobre os ovos da mosca-branca. Foram testados os mesmos tratamentos do primeiro experimento, exceto o Veget'oil® e o óleo mineral Assist®. O plantio do feijoeiro cv. Pérola foi realizado em 17/05/10, a infestação das plantas com adultos em 28/05/10 e a pulverização dos tratamentos em 31/05/10. Quatorze dias após a pulverização, foram realizadas as contagens do número de ovos mortos, ninfas vivas e mortas. Demais procedimentos experimentais foram semelhantes ao primeiro experimento.

Para a análise de variância, o número de ovos e de ninfas foi transformado em  $\sqrt{x+1}$  e as médias foram comparadas pelo teste de Duncan ( $P>0,05$ ) (Statistical Analysis System Institute, 2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os tratamentos causaram baixa mortalidade de ovos de *Bemisia tabaci* (Tabela 1). Somente os óleos vegetal, de rícino e de laranja diferiram significativamente da testemunha em relação ao número de ovos mortos. O thiametoxam causou mortalidade de ovos de 9,5% e foi significativamente maior em relação aos demais tratamentos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Número médio de ovos mortos e eclodidos de *Bemisia tabaci* biótipo B após pulverização dos ovos com óleos vegetais e mineral e inseticida químico.

Tratamentos	Número médio de ovos mortos	Número médio de ovos eclodidos	Mortalidade (%) <sup>1</sup>
Óleo de nim	4,8	90,9	5,3 bc
Óleo vegetal	9,6	162,4	6,0 b
Óleo de laranja	10,6	171,6	6,9 b
Óleo de rícino	7,1	128,8	5,7 b
Óleo de gergelim	8,3	145,5	5,2 bc
Óleo mineral	3,6	132,7	3,3 bc
Thiametoxam	14,5	116,3	9,5 a
Testemunha	2,7	101,4	2,9 c
Coeficiente de variação	-	-	1,7

<sup>1</sup> Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si segundo Duncan a 5% de probabilidade.

Semelhante ao primeiro experimento, todos os tratamentos causaram baixa mortalidade de ovos de *B. tabaci* (4,1 a 9,4%) (Tabela 2). Os

óleos de gergelim, de laranja e o Thiamethoxam diferiram significativamente da testemunha em relação ao número de ovos mortos (Tabela 2). A mortalidade das ninfas, que emergiram dos ovos tratados com os óleos e o inseticida químico, foi significativamente maior em comparação a testemunha (Tabela 2).

**Tabela 2.** Número médio de ovos mortos e ninfas do 1º. ínstar mortas de *Bemisia tabaci* biótipo B após pulverização dos ovos com óleos vegetais e inseticida químico.

Tratamentos	Número médio de insetos testados	Ovos mortos (%) <sup>1</sup>	Ninfas mortas (%) <sup>1</sup>	Mortalidade total <sup>1</sup> (%)
Óleo de nim	116,2	6,7 abc	22,3 b	29,1 b
Óleo do rícino	141,7	4,1 bc	17,6 bc	21,7 c
Óleo de gergelim	120,2	9,4 a	16,3 c	25,7 bc
Óleo de laranja	146,0	8,2 a	17,8 bc	26,0 bc
Thiametoxam	96,6	7,7 ab	69,6 a	77,3 a
Testemunha	136,8	3,1 c	2,7 d	5,9 d
Coeficiente de variação	-	2,7	3,5	3,9

<sup>1</sup> Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si segundo Duncan a 5% de probabilidade.

## CONCLUSÃO

- 1) Os óleos vegetais e mineral causam baixa mortalidade de ovos de *B. tabaci* biótipo B;
- 2) Os óleos vegetais e mineral, quando pulverizados sobre os ovos, causam mortalidade de ninfas do 1º ínstar de *B. tabaci* biótipo B.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, F. R.; SIQUEIRA, K. M. M.; SOUZA, E.; MOREIRA, W.; HAJI, F. N. P.; ALENCAR, J. A. Efeito do controle químico da mosca-branca na incidência do vírus-do-mosaicodourado e da produtividade do feijoeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 37, n. 6, p. 879-883, 2002.

LIMA, A. C. S.; LARA, F. M. **Moca-branca (*B. tabaci*): morfologia, biotecnologia e controle**. Jaboticabal: Funep, 2001. 76 p.

LIU, T. X.; STANSLY, P. A. Insecticidal activity of surfactants and oils against silverleaf whitefly nymphs (Homoptera: Aleyrodidae) on collards and tomato. **Pest Management Science**, Oxford, v. 56, n. 6, p. 861-866, 2000.

OLIVEIRA, M. R. V.; HENNEBERRY, T. J.; ANDERSON, P. History, current status, and collaborative research projects for *Bemisia tabaci*. **Crop Protection**, Oxford, v. 20, n. 9, p. 709-723, 2001.

VILLAS BÔAS, G. L.; FRANÇA, F.; ÁVILA, A. C. de; BEZERRA, I. C. **Manejo integrado da mosca-branca *Bemisia argentifolii***. Brasília: Embrapa-CNPQ, 1997. 11 p. (Embrapa-CNPQ. Circular Técnica, 9).