

EFEITO DE MISTURAS DE INSETICIDAS QUÍMICOS SOBRE ADULTOS DA MOSCA BRANCA, *Bemisia tabaci* BIÓTIPO B, NO FEJJOEIRO

ELIANE D. QUINTELA¹, VALÉRIA CRISTINA S. BATISTA²,
ANIELE CAROLINA O. LEMES³

INTRODUÇÃO: O Biótipo B de *Bemisia tabaci*, introduzido no Brasil em 1991, tem causado perdas econômicas em diversas lavouras resultando no aumento do uso de inseticidas pois este biótipo é menos sensível à ação de produtos químicos (Lourenção e Nagai 1994). Estratégias de manejo de inseticidas químicos para o controle da mosca-branca podem reduzir o risco do desenvolvimento de resistência pelo inseto, baseando-se na utilização de produtos com diferentes modos de ação e grupos químicos. Além desta estratégia, a mistura de piretróides e compostos organofosforados tem mostrado um forte efeito sinérgico, prolongando o período efetivo de controle da mosca branca. A mistura de inseticidas para o manejo da resistência da praga aos mesmos é baseada no princípio de que os indivíduos resistentes a um determinado produto serão controlados pelo outro componente da mistura e vice-versa (Georghiou 1983). Avaliou-se, neste trabalho, o efeito da mistura de inseticidas organofosforados com piretróides no controle de adultos da mosca branca, *Bemisia tabaci*, biótipo B, em casa telada.

MATERIAL E MÉTODOS: Os adultos da mosca branca, *Bemisia tabaci* biótipo B para os bioensaios foram obtidos da criação massal em casa de vegetação, na Embrapa Arroz e Feijão. No 1º experimento, os tratamentos testados e as respectivas doses foram: 1) Testemunha – plantas tratadas somente com água; 2) Meothrin 300 (fenpropathrina, piretroide) 0,1 L p.c./ha; 3) Meothrin 300 0,15 L p.c./ha; 4) Tameron BR (metamidofós, organofosforado) 0,5 L p.c./ha; 5) Tameron BR 0,75 L p.c./ha; 6) Meothrin 300 0,1 L p.c./ha + Tameron BR 0,5 L p.c./ha; 7) Meothrin 300 0,15 L p.c./ha + Tameron BR 0,75 L p.c./ha; 8) Actara 250 WS (thiamethoxan, neocotinóide) 0,12 kg p.c./ha (padrão). Vasos contendo duas plantas de feijoeiro comum da cultivar Pérola no estágio com folhas primárias foram infestadas com adultos de mosca branca em casa telada em 07/04/2004. Após infestação, as plantas foram pulverizadas com 30 ml de cada produto em área de 1 m², contendo 4 vasos/m². Foram preparadas doses equivalentes a aplicação de calda de 300 L p.c./ha. Os vasos foram colocados individualmente em gaiolas de tecido de filó. Cada tratamento foi repetido quatro vezes com duas plantas por repetição, em desenho inteiramente casualizado. A avaliação de adultos vivos e mortos foi realizada após 1, 4, 6, 8 e 11 dias da pulverização. Após cada data de

¹ Pesquisadora, Ph.D. em Entomologia, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa postal 179, Santo Antônio de Goiás, GO, 75375-000; ²Eng. Agrônoma, bolsista do Sectec/CNPq; ³Estudante de Agronomia da UFG, bolsista do Sectec/CNPq.

avaliação, os vasos foram infestados novamente com adultos. No 2º experimento, os tratamentos testados e as respectivas doses foram: 1) Testemunha – plantas tratadas somente com água; 2) Tamaron BR 0,8 L p.c./ha; 3) Tamaron BR 1,0 L p.c./ha; 4) Turbo (beta-cyfluthrina, piretróide) 0,15 L p.c./ha; 5) Turbo 0,20 L p.c./ha; 6) Turbo 0,15 L p.c./ha + Tamaron 0,8 L p.c./ha; 7) Actara 250 WS 0,10 kg p.c./ha (Padrão); 8) Provado (imidacloprid, neocotinóide) 0,35 L p.c./ha (Padrão). As plantas de feijão foram infestadas com adultos de mosca branca em casa telada em 10/08/2004. No 3º experimento, os tratamentos testados e as respectivas doses foram: 1) Testemunha – plantas tratadas somente com água; 2) Orthene 750 BR (acephate, organofosforado) 0,4 kg p.c./ha; 3) Orthene 750 BR 0,5 kg p.c./ha; 4) Meothrin 300 0,10 L p.c./ha; 5) Meothrin 300 0,15 L p.c./ha + Orthene 750 BR 0,4 kg p.c./ha; 6) Meothrin 300 0,15 L p.c./ha + Orthene 750 BR 0,5 kg p.c./ha; 7) Actara 250 WS 0,15 kg p.c./ha (padrão). As plantas de feijão foram infestadas com adultos de mosca branca em casa telada em 17/01/2005. Os dados (x) foram transformados em arcoseno \sqrt{x} sendo submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: No 1º experimento, a mortalidade de adultos para os inseticidas Tamaron e o Meothrin quando utilizados sozinhos não diferiu da testemunha em todas as datas avaliadas (Figura 1, experimento 1). Nas misturas de Tamaron e Meothrin, a mortalidade de adultos foi semelhante a observada para Actara (padrão) e significativamente maior que a testemunha até seis dias após tratamento das plantas (Figura 1, experimento 1). Na mistura de Tamaron e Meothrin, em doses maiores para os dois produtos, a mortalidade de adultos foi próxima a 80%, seis dias após tratamento das plantas e significativamente superior a mistura destes dois produtos em doses menores (Figura 1, experimento 1). No 2º experimento, as mortalidades de adultos para o Turbo e o Tamaron sozinhos ou em combinação não diferiram da testemunha em todas as datas de avaliação (Figura 1, experimento 2). A mortalidade de adultos nos tratamentos de comparação (Actara e Provado) foi significativamente maior que a testemunha em todas as datas (Figura 2). A baixa mortalidade de adultos pela mistura Turbo/Tamaron pode ter sido devido a composição do ingrediente ativo do piretróide Turbo, a beta-cyfluthrina, diferente do ingrediente ativo do Meothrin, a fenpropathrina. No 3º experimento, os inseticidas Meothrin e o Orthene sozinhos causaram baixa mortalidade de adultos de mosca branca, não diferindo da testemunha em todas as datas avaliadas (Figura 2). A mistura Meothrin a 0,15 L p.c./ha + Orthene a 0,5 kg p.c./ha foi muito eficiente matando 97,3, 94,6, 94,6 e 77,0% dos adultos após 2, 4, 6 e 10 dias da pulverização, respectivamente (Figura 2). Nesta combinação, em doses menores de cada inseticida, a mortalidade de adultos foi de 90,7, 86,5 68,1 e 43% após 2, 4, 6, e 8 dias da pulverização (Figura 2). A constatação de alta mortalidade da praga pela mistura é uma condição importante para prolongar a vida útil dos produtos utilizados em mistura (Mani, 1985). De acordo com os resultados obtidos neste estudo, a melhor mistura foi Meothrin e Orthene nas doses maiores que causaram alta mortalidade dos adultos. A mortalidade de adultos pela mistura de Meothrin +

Orthene nas doses maiores foram significativamente maiores que as observadas para o Actara até seis dias após tratamento das plantas (Figura 2). No tratamento com Actara a 0,15 kg p.c./ha a mortalidade de adultos foi próxima a 50% em todas as datas avaliadas (Figura 2). Estes resultados indicam que, provavelmente, os adultos da mosca branca podem estar desenvolvendo resistência a este inseticida. Scarpellini et al. 2002 observaram eficiências próximas a 60% no controle de adultos de *B. tabaci*, biótipo B no feijoeiro por Actara testado a 0,1 e 0,2 kg p.c./ha. Estes autores atribuíram a baixa eficiência deste produto a alta infestação de adultos na área experimental. Novos estudos serão conduzidos para determinar se está havendo uma redução da susceptibilidade da mosca branca ao Actara.

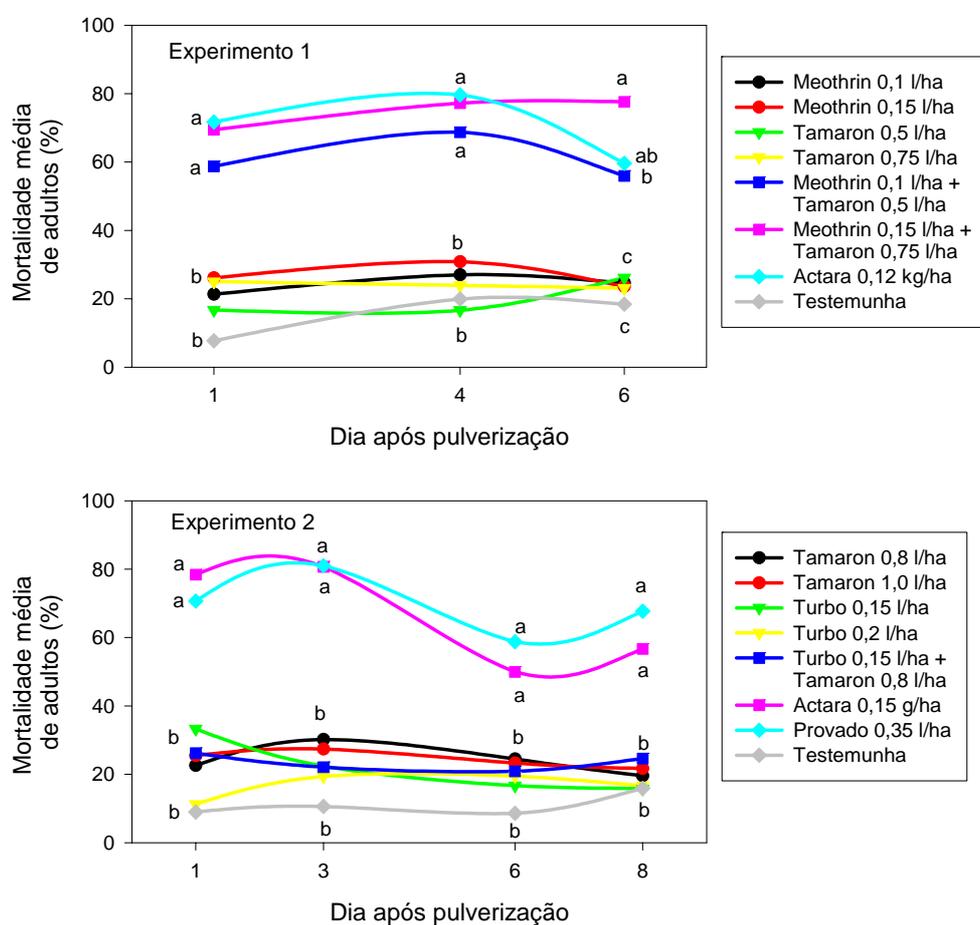


Figura 1. Porcentagem de mortalidade média de adultos da mosca branca (*Bemisia tabaci* biótipo B) em diferentes dias após pulverização das plantas com inseticidas (Experimentos 1 e 2).

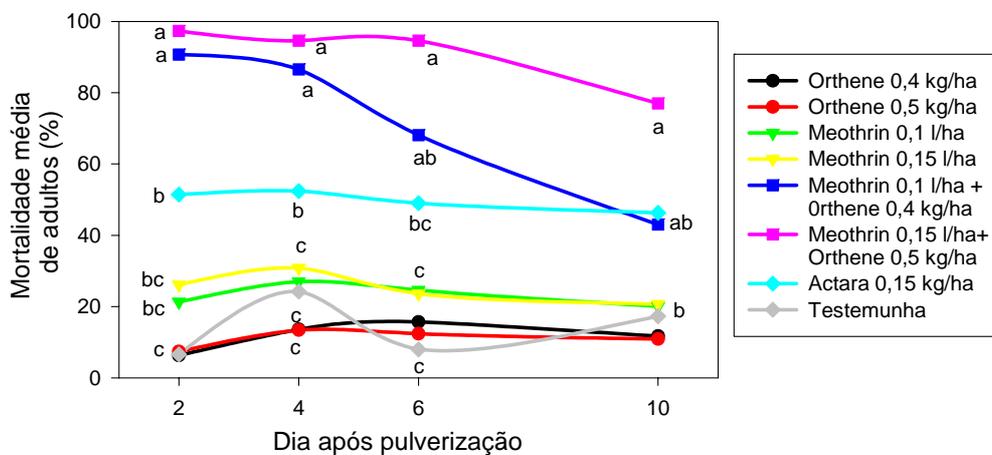


Figura 2. Porcentagem de mortalidade média de adultos da mosca branca (*Bemisia tabaci* biótipo B) em diferentes dias após pulverização das plantas com inseticidas (Experimento 3).

CONCLUSÕES: A mistura de organofosforados e piretróides resulta em significativamente maior controle de adultos da mosca branca em relação aos inseticidas testados sozinhos. A mistura Meothrin a 0,15 L p.c./ha + Orthene a 0,5 kg p.c./ha causa alta mortalidade de adultos sendo a mais indicada para o manejo de inseticidas no controle da mosca branca.

AGRADECIMENTOS: À equipe do laboratório de Entomologia (Dalva de Fátima Bastos Gonçalves, Danillo Izaias da Cunha, Edmar Cardoso de Moura, José Francisco Arruda e Silva e José Ribeiro Otoni), pela valiosa colaboração na instalação e condução dos experimentos. À Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia - Goiás (SECTEC) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por concessão de bolsa de pesquisa e suporte financeiro, processo número 19567987/01-VOL III.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Georghiou G.P. 1983. Management of resistance in arthropods. In: Georghiou GP, Saito T. Pest resistance to pesticides. New York: Plenum, p769-792.
- Lourenção, A. L. & Nagai, H. 1994. Surto populacionais de *Bemisia tabaci* no Estado de São Paulo. **Bragantia** **53**: 53-59.
- Mani, GS. 1985. Evolution of resistance in the presence of two insecticides. **Genetics** 109:761-783.
- Scarpellini, J. R., Ramiro, Z. A., Lara, R.I.R, Santos, J. C. C. 2002. Controle químico da mosca-branca *Bemisia tabaci* (Gennadius, 1889) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) na cultura do feijoeiro. **Arq. Inst. Biol.** **69(3)**: 23-27.