

# Métodos para monitoramento de *Bemisia tabaci* biótipo B em meloeiro

---

Talia Cordeiro da Silva<sup>1</sup>; Glenda Caroline Conceição Damasceno<sup>2</sup>; Tiago Cardoso da Costa-Lima<sup>3</sup>

## Resumo

A mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) é praga-chave da cultura do meloeiro (*Cucumis melo* L.) no Brasil. Com este estudo, buscou-se definir os métodos mais eficientes para monitoramento dos diferentes estágios de desenvolvimento de *B. tabaci* em meloeiro. Foram avaliados o uso de armadilhas adesivas (amarela e azul) e amostragem em diferentes estratos da rama do meloeiro (folhas apical, mediana e basal). O estudo foi conduzido em área de produtor de melão em Petrolina, PE, com a realização de dez coletas entre 23 e 55 dias após o plantio. A armadilha amarela demonstrou maior atratividade que a de cor azul na atração de *B. tabaci* em meloeiro. Pelas amostragens diretamente na planta, pode-se recomendar a amostragem de ovos e adultos na folha apical da rama do meloeiro, enquanto para ninfas, a folha basal. Não foi possível correlacionar os adultos capturados em armadilhas, com os diferentes estágios de mosca-branca coletados nas plantas.

**Palavras-chave:** manejo integrado de pragas, *Cucumis melo*, armadilhas adesivas.

## Introdução

*Bemisia tabaci* biótipo B foi registrada no Nordeste brasileiro, no início da década de 1990, tornando-se a principal praga do melão (Villas Bôas; Castelo Branco, 2009). Estudos confirmaram a mosca-branca como transmissora do vírus do amarelão-do-meloeiro (Aragão; Ávila 2003). Esta doença causa o amarelecimento das folhas, reduz a capacidade fotossintética da planta e, conseqüentemente, o teor de sólidos solúveis dos frutos (Nagata et al., 2003).

---

<sup>1</sup>Estudante de Ciências Biológicas – da UPE, bolsista Funarbe, Petrolina, PE.

<sup>2</sup>Estudante de Ciências Biológicas – da UPE, estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>3</sup>Biólogo, D.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, tiago.lima@embrapa.br.

Juntamente, a ocorrência desta praga e a mosca-minadora fizeram com que produtores de melão adotassem o uso da manta agrotêxtil para cobrir toda a cultura, desde o plantio até o florescimento (Costa-Lima et al., 2016).

Desde a década de 1960 já se conhece que a mosca-branca é atraída por dois comprimentos de onda, azul/ultravioleta e partes do amarelo do espectro (Mound, 1962). No entanto, até hoje não há estudos que possibilitem a recomendação do uso de armadilhas que utilizam a cor como atrativo para a cultura do meloeiro. Para a amostragem diretamente na planta, Sujii et al. (2002) avançaram na definição da maior concentração de ninfas na folha do meloeiro. Porém, ainda faltam estudos que permitam definir a posição da folha na rama do meloeiro ideal para a amostragem dos diferentes estágios de desenvolvimento da mosca-branca. Dentre os pilares do manejo integrado de pragas (MIP), encontram-se o reconhecimento e monitoramento das pragas, que dão subsídio para a tomada de decisão de controle (Parra, 2002).

Com este estudo, buscou-se definir os métodos mais eficientes para o monitoramento dos diferentes estágios de desenvolvimento de *B. tabaci* em meloeiro.

## Material e Métodos

O experimento foi realizado em área de produtor, no Perímetro Irrigado de Bebedouro, Petrolina, PE (9°09'18,0"S 40°18'06,2"O). No dia 1° de novembro de 2017 foi realizada a semeadura do melão tipo Amarelo (var. Gladial). Com 19 dias após o plantio (DAP), foram instaladas 22 armadilhas adesivas, 11 da cor amarela e 11 da cor azul (23 x 28 cm, ISCA®). Estas foram fixadas em piquetes de madeira e posicionadas aleatoriamente na área, logo acima das plantas (50 cm do solo). Com 23 DAP iniciou-se o monitoramento. A cada três dias, as armadilhas eram substituídas por novas e as retiradas eram levadas para o laboratório. Nas plantas, era contabilizado diretamente nas folhas, o número de adultos presentes na face abaxial das folhas apical (primeira expandida), mediana e basal. As folhas dessas três posições eram destacadas e colocadas em sacos de papel e levados para o laboratório.

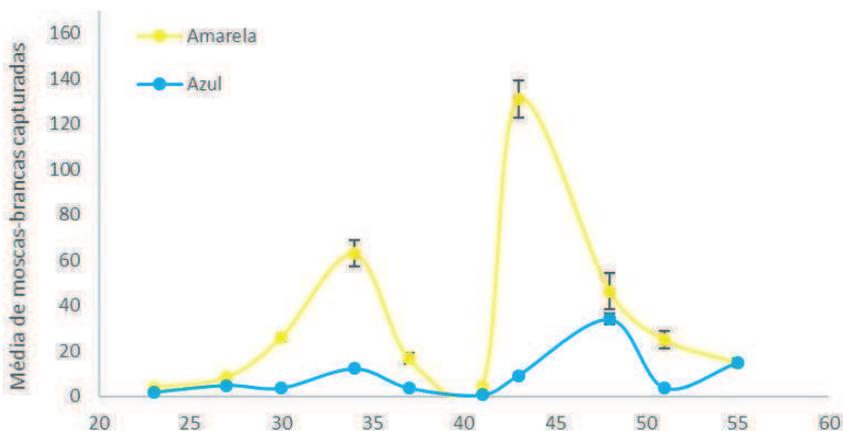
No laboratório, era contabilizado o número de adultos de moscas-brancas capturadas em um dos lados (posicionado contra o vento predominante) das armadilhas adesivas, marcadas previamente no campo. As folhas também foram examinadas para se verificar a presença de ovos e ninfas fixas de *B. tabaci*, em áreas de 2 cm x 2 cm na face abaxial próxima ao lobo inferior, com auxílio de microscópio estereoscópico (Sujii et al., 2002).

O experimento foi realizado com delineamento em blocos casualizados, com três tratamentos (armadilhas azul e amarela e amostragem nas plantas) e 11 repetições por tratamento. Cada armadilha representou uma repetição, assim como cada planta amostrada.

Foram utilizados modelos lineares não generalizados com distribuição quase-Poisson para a análise dos dados. Quando houve diferença significativa entre os tratamentos, múltiplas comparações (teste de Tukey,  $p < 0,01$ ) foram realizadas por meio da função *glht* do pacote *multcomp*, com ajuste dos valores de  $p$ . Todas as análises foram realizadas utilizando-se o software estatístico “R”, versão 3.3.2.

## Resultados e Discussão

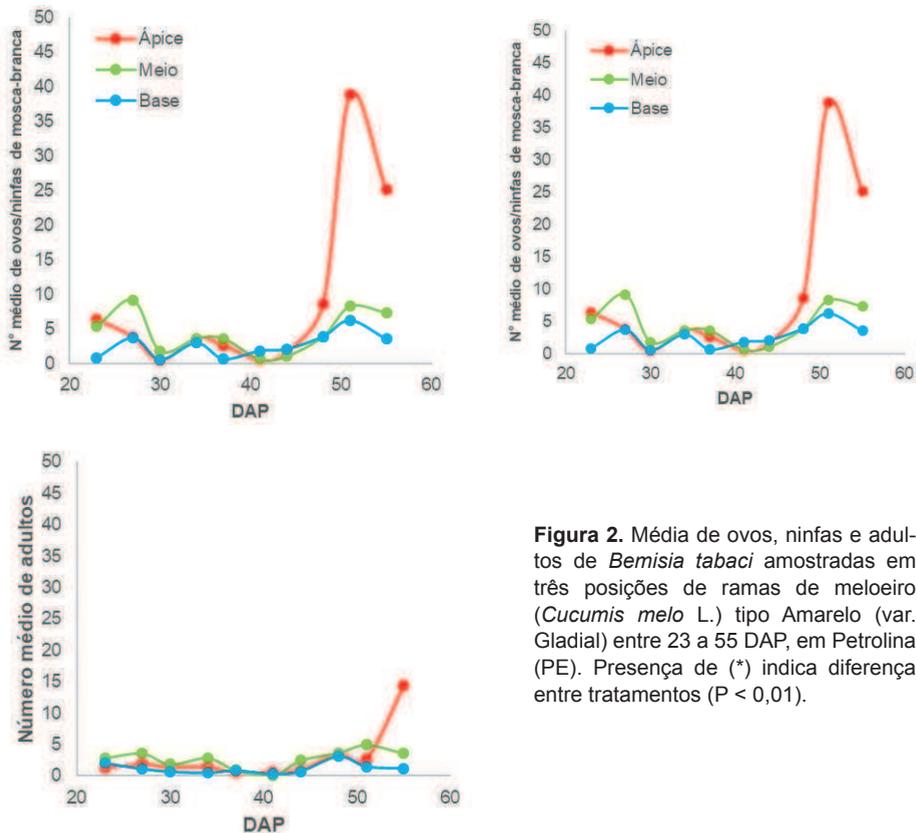
Ambas as armadilhas adesivas, de cor amarela e azul, atraíram adultos de *B. tabaci* em meloeiro. Porém, quando houve maior quantidade de adultos em campo, as armadilhas amarelas apresentaram maior capacidade de captura que as azuis, como verificado em metade das coletas (Figura 1). A cor amarela parece ser mais estimulante ao comportamento alimentar de *B. tabaci* (Mound, 1962), que faz com que, em várias culturas, armadilhas amarelas sejam utilizadas para o monitoramento de mosca-branca (Gerling; Horowitz, 1984; Riley; Ciomperlik, 1997).



**Figura 1.** Média ( $\pm$  EP) de adultos de *Bemisia tabaci* capturados em armadilhas adesivas amarelas e azuis, de 23 a 55 DAP, em área de cultivo de melão tipo Amarelo (cv. Gladial), em Petrolina, PE. Presença de (\*) indica diferença entre tratamentos ( $P < 0,01$ ).

Na amostragem de ovos de *B. tabaci* diretamente na planta, observou-se diferença apenas com 51 e 55 DAP, com maior presença de ovos nas folhas apicais ( $P < 0,05$ ), coincidindo com o número de adultos de mosca-branca amostrados, o qual apresenta diferença entre folhas apenas com 55 DAP, na posição apical.

Considerando-se que é inviável o monitoramento de ovos, por causa do seu tamanho diminuto, o resultado sugere que a amostragem de adultos permite inferir a presença de ovos nas plantas. Um método simples que pode ser aplicado sem a necessidade de uso de equipamentos. Para ninfas, a folha basal foi a que apresentou maior incidência de *B. tabaci*, diferenciando-se das demais entre 30 e 48 DAP (Figura 2).



**Figura 2.** Média de ovos, ninfas e adultos de *Bemisia tabaci* amostradas em três posições de ramos de meloeiro (*Cucumis melo* L.) tipo Amarelo (var. Gladial) entre 23 a 55 DAP, em Petrolina (PE). Presença de (\*) indica diferença entre tratamentos ( $P < 0,01$ ).

Considerando-se a captura de moscas-brancas nas armadilhas adesivas com a amostragem diretamente na planta, não foi possível obter uma correlação positiva para nenhum dos estágios amostrados. Este fato já foi relatado em outras culturas, o que dificulta o uso restrito de armadilhas adesivas para o monitoramento de *B. tabaci*.

## Conclusões

A armadilha amarela demonstra maior atratividade que a de cor azul na atração de *B. tabaci* em meloeiro.

Recomenda-se amostrar a folha apical para a amostragem da fase adulta e de ovo de *B. tabaci* em meloeiro e da folha basal para amostragem de ninfas.

Os adultos de mosca-branca capturados com armadilhas adesivas amarelas e azuis não se correlacionam com a ocorrência de adultos, ninfas e ovos de *B. tabaci* observados nas plantas de meloeiro.

## Referências

- ARAGÃO, F. A. S.; ÁVILA, A. C. Amarelo no meloeiro. **Cultivar HF**, v. 18, p. 21-23, 2003.
- COSTA-LIMA, T. C.; MICHEREFF FILHO, M.; LIMA, M. F.; ALENCAR, J. A. de. **Guia sobre mosca-branca em meloeiro: monitoramento e táticas de controle**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2016. (Embrapa Semiárido. Circular Técnica, 112). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/146605/1/CTE112.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2018.
- GERLING, D.; HOROWITZ, A. R. Yellow traps for evaluating the population levels and dispersal patterns of *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Homoptera: Aleyrodidae). **Annals of the Entomological Society of America**, v. 77, p. 753-759, 1984.
- MOUND, L. A. Studies in the olfaction and colour sensitivity of *Bemisia tabaci* (Genn.) (Homoptera: Aleyrodidae). **Entomologia Experimentalis et Applicata**, v. 5, p. 99-104, 1962.
- NAGATA, T.; KITAJIMA, E. W.; ALVES, D. M. T.; CARDOSO, J. E.; INOUE-NAGATA, A. K.; OLIVEIRA, M. R. V.; AVILA, A. C. Isolation of a novel carlavirus from melon in Brazil. **Plant Pathology**, v. 52, p. 797, 2003.
- PARRA, J. R.; BOTELHO, P. S. M.; CORRÊA-FERREIRA, S.; BENTO, J. M.S. **Controle biológico no Brasil, parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. 635 p.
- RILEY D. G.; CIOMPERLIK, M. A. Regional population dynamics of whitefly (Homoptera: Aleyrodidae) and associated parasitoids (Hymenoptera: Aphelinidae). **Environmental Entomology**, v. 26, p. 1049-1055, 1997.
- SUJII, E. R.; PIRES, C. S. S.; SCHMIDT, F. G. V.; ALVES, R. T.; FARIA, M. R. **Metodologia**

**de amostragem de ninfas e avaliação preliminar de fungos entomopatogênicos contra a mosca branca no meloeiro.** Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2002. 15 p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 27).

VILLAS BÔAS, G. L.; CASTELO BRANCO, M. **Manejo integrado da mosca-branca (*Bemisia tabaci*) em Sistema de produção integrada de tomate indústria (PITI).** Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2009. 15 p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 70). Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/782604/4/ct70.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2018.