

INFLUÊNCIA DA COR EM ARMADILHAS MODELO MCPHAIL PARA ATRAÇÃO DE MOSCA-DAS-FRUTAS EM POMARES DE PESSEGUEIRO

Jessé Gomes Adamuchio

Aluno de Engenharia Agrônoma, Universidade Federal do Paraná
E-mail: jesseufpr@hotmail.com

Joselia Maria Shuber

Engenheira agrônoma, Msc em Produção Vegetal, Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, UFPR
E-mail: joseliaschuber@yahoo.com.br

Nério Aparecido Cardoso

Estatístico, Mestrando em Produção Vegetal, departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, UFPR
E-mail: neriocardoso@hotmail.com

Patrik Luiz Pastori

Engenheiro agrônomo, Msc em Entomologia, Departamento de Entomologia, UFPR
E-mail: plpastori@yahoo.com.br

Alex Sandro Poltronieri

Engenheiro agrônomo, Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, UFPR
E-mail: alex.poltronieri@yahoo.com.br

Resumo - Com o objetivo de verificar a influência da cor de armadilhas com isca alimentar na atração de mosca-das-frutas, foram utilizados dois modelos de McPhail no monitoramento do inseto em pessegueiros. Um modelo era de plástico transparente, e o outro possuía a parte superior transparente e a parte inferior (base) amarela. As armadilhas foram instaladas, aos pares, em cinco plantas, distantes 30 m entre si. O monitoramento foi realizado duas vezes por semana durante o período de 20/12/2005 a 13/01/2006, sendo que em cada avaliação fazia-se um rodízio, alternando a posição das armadilhas sobre a árvore. A McPhail com a base amarela, não se mostrou superior a transparente durante as avaliações, não sendo verificados incrementos nas capturas de moscas-das-frutas pela adição da cor amarela.

Palavras-chave: *Anastrepha*, monitoramento, pêssego, atração.

INFLUENCE OF THE COLOR IN TRAPS MCPHAIL MODEL FOR ATTRACTION OF FRUIT FLIES IN PEACH TREE ORCHARDS

Abstract - In order to investigate the influence of baited-trap color on fruit fly attraction, two McPhail trap models were used to monitor the insect in peach trees. One of the models was constructed of clear plastic, while the other had a clear top and a yellow bottom (base). The traps were installed in pairs, on five plants spaced 30 m apart. Traps were monitored twice a week from 12/20/2005 to 01/13/2006, with trap rotation at each evaluation, switching trap position in the tree. The yellow-bottomed McPhail traps were not superior to the clear ones during the evaluations, and no fruit fly capture increases were observed due to the yellow color.

Keywords: *Anastrepha*, monitoring, peach, attraction.

INTRODUÇÃO

No Paraná a mosca-das-frutas é considerada uma das principais pragas de fruteiras de clima temperado (FEHN, 1981). Em pomares de pessegueiros os danos ocorrem exclusivamente nos frutos, onde a larva se alimenta da polpa, formando galerias (SALLES, 2003) e inviabilizando o pêssego para a comercialização. Além dos danos diretos causados pelo inseto, as lesões causadas pelas puncturas das fêmeas adultas nos frutos, servem como porta de entrada para organismos fitopatogênicos

como a Podridão Parda (*Monilinia fructicola*) (MONTEIRO & HICKEL, 2004).

O controle da Mosca-das-frutas é realizado apenas com inseticidas sintéticos, os quais se usados excessivamente, podem causar contaminação ambiental e afetar a saúde humana (MONTEIRO et al., 2007). Neste contexto, o monitoramento por meio de armadilhas que contenham atrativos alimentares é o único método prático de confirmação da ocorrência da mosca no pomar (Salles, 2003), fornecendo informações sobre o momento adequado para adoção de medidas de controle (Nascimento et al., 2000).

Entre os fatores que podem influenciar no sucesso do monitoramento está o tipo de armadilha utilizada (NASCIMENTO et al., 2000) e as substâncias atrativas (NASCIMENTO et al., 2000; MONTEIRO et al., 2007). A armadilha modelo McPhail é a mais usada e recomendada para o monitoramento da mosca-das-frutas (SCOZ, 2006) e consiste de um recipiente de plástico transparente em forma de sino, com uma abertura no fundo, formando um reservatório de até 500 mL de capacidade (THOMAS et al., 2001), onde é colocado o atrativo alimentar. Atualmente o modelo McPhail transparente foi substituído por um modelo que possui o reservatório amarelo, localizado no terço inferior da armadilha, pois a cor amarela, segundo Fonseca (2006), eleva a capacidade atrativa de armadilhas McPhail iscadas com atrativo alimentar.

Considerando-se um nível de controle de 0,5 mosca/caça-mosca/dia (MONTEIRO e HICKEL, 2004), em hipótese, a incorporação da cor amarela na armadilha modelo McPhail poderia proporcionar uma maior segurança nos dados obtidos pelo monitoramento, tornando-se um fator determinante para o manejo do inseto em pomares. Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a influência da cor amarela em armadilhas McPhail na atratividade de mosca-das-frutas em pomares de pessegueiros.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado entre 20/12/2005 e 13/01/2006, em um pomar comercial de 0,4 ha de pessegueiros 'Chimarrita', plantado em 1995, conduzido no espaçamento 4 x 6 m, localizado no município de Quatro Barras, PR, (Lat: 25°17'S, Long.: 44°14'W e 950 m. alt.).

As armadilhas utilizadas foram o modelo McPhail de plástico transparente em forma de sino, com abertura no fundo (THOMAS et al., 2001) e a armadilha modelo McPhail modificada, em forma de bola, que possui a parte superior transparente e a inferior (base) amarela (MONTEIRO et al., 2004). O atrativo alimentar utilizado foi o hidrolisado de proteína, marca BIO ANASTREPHA® diluído a 5%, sendo que, cada armadilha recebeu 500 mL de solução (MONTEIRO et al., 2007).

Na linha central do pomar foram selecionadas 5 plantas distantes 30 m entre si, nas quais foram instaladas em lados opostos da mesma árvore, uma armadilha modelo McPhail transparente e uma modificada. As armadilhas foram dispostas no terço superior da planta, a 1,60 m de altura acima da superfície do solo.

As armadilhas foram vistoriadas duas vezes por semana, coletando-se os insetos capturados e trocando a posição das armadilhas sobre a planta. As moscas-das-frutas capturadas foram acondicionadas em frascos etiquetados para posterior triagem e identificação em

laboratório. O líquido atrativo foi renovado uma vez por semana, ocasião em que se fazia a limpeza da armadilha.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As avaliações comparando a eficiência de armadilhas McPhail modificadas (Amarelas) na captura de Mosca-das-frutas revelaram que estas não se destacaram sobre as armadilhas McPhail transparentes na captura do inseto (Figura 1).

Embora, as armadilhas amarelas sejam recomendadas para o monitoramento de moscas do gênero *Anastrepha* (Sobrinho et al., 2001), as capturas realizadas pelas McPhail modificadas não comprovaram a eficiência da incorporação da cor amarela nestas armadilhas, pois as avaliações realizadas em 27/12/05, 06/01 e 13/01/06 não apresentaram diferenças estatísticas entre as capturas realizadas pelos dois modelos (Figura 1). As avaliações de 23/12/05 e 10/01/06 mostram que houve uma maior atração do inseto pelas armadilhas transparentes em detrimento das modificadas, e somente na avaliação realizada em 30/12/05 verificou-se que as armadilhas McPhail modificadas obtiveram capturas superiores as transparentes (Figura 1).

Os resultados obtidos neste experimento divergem de Netto et al. (2004), que procurando estabelecer a flutuação populacional de *Anastrepha* spp. em *Passiflora alata* por meio de armadilhas adesivas azuis e amarelas, verificaram que 79,09% dos insetos foram capturados pelas armadilhas amarelas. Lara et al. (1976), estudando a influência de seis cores na atração de tephritídeos, verificou que as cores amarela, branca e verde foram as que proporcionaram as maiores atrações do inseto, com destaque para a amarela, que foi a responsável pela maior captura de indivíduos. Bressan et al. (1991) estudando a influência das cores e formas das armadilhas na captura de mosca-das-frutas verificou que as armadilhas amarelas apresentaram o maior índice de capturas.

Segundo Fonseca (2006) a cor amarela, no terço inferior das armadilhas McPhail eleva a atratividade para a Mosca-das-frutas, entretanto, verificou-se que nas seis avaliações realizadas, apenas em uma a McPhail modificada foi estatisticamente superior a transparente (Figura 1). Nas demais avaliações a armadilha transparente foi superior ou não se diferenciou da armadilha modificada nas capturas da mosca-das-frutas (Figura 1). Scoz et al. (2006) comparando armadilhas McPhail com o fundo amarelo e armadilhas confeccionadas a partir de garrafas pet transparentes na captura de Mosca-das-frutas, não verificou diferenças significativas entre as armadilhas. Salientando que armadilhas confeccionadas a partir de pets transparentes são uma alternativa viável, prática e barata para pequenos produtores.

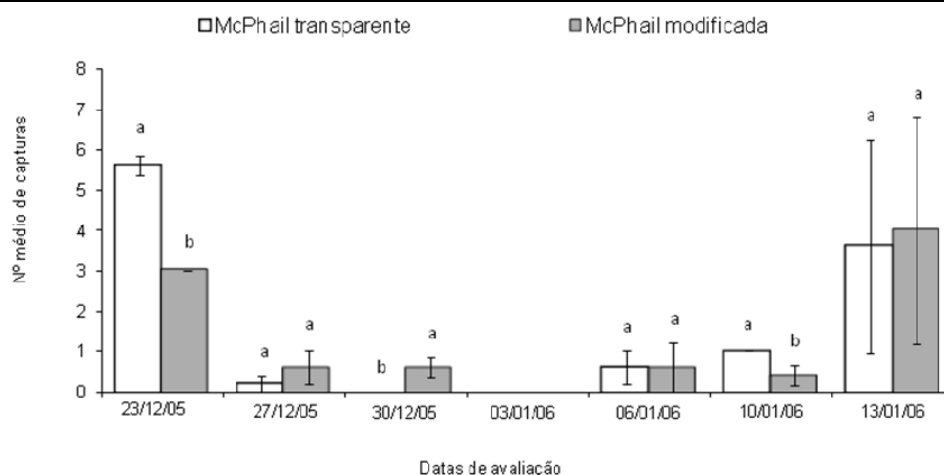


Figura 1. Capturas de mosca-das-frutas em pomar de pessegueiros ‘Chimarrita’, com uso de armadilhas McPhail transparente e McPhail modificada, durante o período de 20/12/2005 a 13/01/2006, Quatro Barras, PR, Letras diferentes sobre as colunas diferem entre si pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$)

CONCLUSÃO

Nas condições testadas não verificou-se a eficiência das McPhail modificadas pela adição da cor amarela no seu terço inferior sobre as McPhail transparentes na captura de Mosca-das-frutas.

REFERÊNCIAS

BRESSAN, S.; TELES, M. M. C.; CARVAJAL, S. S. R. Influência das cores e formas das armadilhas na capturar de *Anastrepha* spp. (Diptera: Tephritidae) em condições naturais. Londrina, **Anais da sociedade de entomologia do Brasil**, v. 20, n. 1, p. 18-26, 1991.

FEHN, L. M. Coleta e reconhecimento de moscas das frutas em região metropolitana de Curitiba e Irati, Paraná, Brasil. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 10, n. 2, p. 209 – 238, 1981

FONSECA, F. L. **Ocorrência, monitoramento, caracterização de danos e parasitismo de Noctuid e Geometridae em pomares comerciais de macieiras em Vacaria, Rio Grande do Sul**. Curitiba, 2006, 97 f. Tese (Doutorado em Entomologia) – Universidade Federal do Paraná.

LARA, F. M.; BORTOLI, S. A.; OLIVEIRA, E. A. Atratividade de cores a alguns insetos associados ao Citrus sp. Londrina. **Anais da Sociedade de entomologia do Brasil**. v. 5, n. 2, p.152-156, 1976

MONTEIRO, L. B.; HICKEL, E. Pragas de Importância Econômica em Fruteiras de Caroço. In: MONTEIRO, L. B.; MAY DE MIO, L. L.; SERRAT, B. M.; MOTTA, A.

C.; CUQUEL F. L. **Fruteiras de Caroço: uma visão ecológica**. Curitiba: UFPR, 2004. p. 223-261.

MONTEIRO, L. B.; MAY DE MIO, L. L.; MOREIRA, L. M. Monitoramento de pragas e avaliação de doenças em fruteiras de caroço. In: MONTEIRO, L. B.; MAY DE MIO, L. L.; SERRAT, B. M.; MOTTA, A. C.; CUQUEL F. L. **Fruteiras de Caroço: uma visão ecológica**. Curitiba: UFPR, 2004. p. 135-168.

MONTEIRO, L. B.; MAYDEMIO, L. L.; MOTTA, A. C. V.; MONTE SERRAT, B.; CUQUEL, F. L. Avaliação de atrativos alimentares utilizados no monitoramento de mosca-das-frutas em pessegueiros na Lapa, PR. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 29, n. 1, p. 72 – 74, Abril, 2007.

NASCIMENTO, A. S.; CARVALHO, R. S.; MALAVASI, A. Monitoramento Populacional. In: MALAVASI, A.; ZUCCHI, R. A. **Mosca-das-frutas de importância econômica no Brasil conhecimento aplicado**. Ribeirão Preto, SP, 2000, p. 109-112.

NETTO, S. M. R.; CAMPOS, T. B.; ISHIMURA, I. Flutuação populacional de *Anastrepha* spp. (Diptera: Tephritidae) em cultura orgânica de maracujá doce (*Passiflora alata curtis*, passifloraceae) no município de São Roque, SP. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v. 71 (suple.), p. 213-215, 2004.

SALLES, L. A. B. Principais pragas e seu controle. In: RASEIRA, M. C. B.; QUEZADA, A. C. **Pêssego**. Produção. Embrapa Clima temperado, Pelotas, RS, 2003, p. 123 -135.

SCOZ, P. L.; BOTTON, M.; GARCIA, S. M.; PASTORI, P. L. Avaliação de atrativos alimentares e armadilhas para o monitoramento de *Anastrepha fraterculus* (Wiedmann, 1830) (Diptera: Tephritidae) na cultura do pessegueiro

(*Prunus persicae* (L.) Batsh). **Idésia**, Arica, Chile, v.24, n.2, Maio-Agosto, 2006.

SOBRINHO, R. B.; MALAVASI, A.; OMETO, A. C. F. **Manual operacional para levantamento, detecção, monitoramento e controle de mosca-das-frutas.** EMBRAPA Agroindustrial tropical, Circular técnica n. 9, p.29, maio, 2001.

THOMAS, D. B.; HOLLER, T. C.; HEATH, R. R.; SALINAS, E. J.; MOSES, A. L. Trap-lure combinations for surveillance of *Anastrepha* fruit flies (Diptera: Tephritidae). **Florida Entomologist**, v. 84, n. 3, 2001, p. 344-351.