

TÉCNICAS DE MANEJO PARA O CONTROLE DE *Anastrepha fraterculus* e *Grapholita MOLESTA* EM POMARES DE PESSEGUIRO, COM BAIXO IMPACTO AMBIENTAL

Wagner da Roza Härter¹; Rafael da Silva Gonçalves²; Anderson Dionei Grutzmacher²; Marcos Botton³; Dori Edson Nava⁴

Palavras-chave: mariposa oriental, mosca-da-fruta sul-americana, isca-tóxica.

Introdução

O Brasil, embora possua a maioria do seu território localizado em região de clima tropical, possui uma expressiva produção de frutas de clima temperado, sendo o seu cultivo realizado principalmente no sul do país. O Rio Grande do Sul é o principal produtor, possuindo uma área de 12.390 hectares e alcançando uma produção de 96.567 toneladas anuais (JOÃO, 2004).

A fruticultura de clima temperado tem sofrido grandes prejuízos devido ao ataque de pragas com destaque para a mosca-das-frutas sul-americana *Anastrepha fraterculus* (Wied.) (Diptera: Tephritidae) e a mariposa-oriental *Grapholita molesta* (Busck) (Lepidoptera: Tortricidae) (SORIA, 1985; KOVALESKI e RIBEIRO, 2002; BOTTON et al., 2006). Estas pragas, além de causar dano direto pela perda de produção, depreciam o fruto abrindo portas de entrada para doenças, além do dano nos ponteiros, decorrentes do ataque da mariposa-oriental.

O controle racional e eficiente desses insetos tem como pré-requisito o conhecimento do momento adequado para a adoção de medidas de controle. Este momento é definido pelo monitoramento da praga, o qual permite conhecer a ocorrência e a flutuação populacional em determinada área, auxiliando nos programas de manejo integrado.

Na cultura do pessegueiro, entretanto, o controle dos insetos tem sido realizado basicamente através do emprego de inseticidas fosforados em cobertura ou aplicados por calendário.

Os inseticidas fosforados caracterizam-se por apresentarem elevada toxicidade, baixa seletividade aos inimigos naturais e grande período de carência (LORENZATO, 1984; SALLES, 1999), levando a uma preocupação crescente sobre os efeitos dos resíduos nos alimentos e no ambiente. Por estes motivos, o uso destes compostos, principalmente na fruticultura, está sendo revisto nos Estados Unidos através do "Ato de Proteção à Qualidade dos Alimentos, Food Quality Protection Act de 1986" (EPA, 2007).

O objetivo deste trabalho foi estudar o controle da mosca-das-frutas, com iscas tóxicas, e da mariposa-oriental, com feromônio sexual, visando estabelecer um manejo eficiente e compatível com a preservação do meio ambiente.

Material e Métodos

Foram realizados dois experimentos, um para avaliar a persistência de iscas-tóxica e um segundo para avaliar a eficiência da isca-tóxica no controle de mosca-das-frutas e do feromônio sexual para a mariposa-oriental, a campo. Para o experimento de persistência foram avaliados dois atrativos alimentares (proteína hidrolizada e melão de cana), misturados a três inseticidas (acetamiprido, espinosade e malationa). O experimento foi conduzido em pomar comercial e em laboratório. No pomar, foram realizadas as aplicações, utilizando-se 1,5 L de calda/planta, dos tratamentos compostos por acetamiprido (Mospilan, 30g/100L); espinosade (Tracer 480 SC, 20 ml/100L) e malaiona (Malathion 1000 CE, 200ml/100L), sendo cada um misturado aos atrativos proteína hidrolizada (Biofruit®) 3% e melão de cana 7%. Na testemunha, foi avaliado somente os atrativos sem adição de inseticidas. Passados 1, 3, 5, 7, 10 e 14 dias após a aplicação (DAA), os ramos tratados foram cortados com mais ou menos 0,7 cm de diâmetro x 5 cm de comprimento e trazidos ao laboratório, sendo ofertados a moscas adultas criadas em laboratório com até 10 dias de idade. Para cada tratamento foi utilizado oito repetições com três casais cada. Os casais foram individualizados em copos de 300 mL com 24 horas de antecedência a introdução dos ramos. Passado esse período, os insetos ficaram em contato com os ramos por 48 horas quando estes foram retirados. A avaliação da mortalidade das moscas foi realizada a cada 24 horas, até 96 horas após o contato com os ramos tratados.

O experimento para avaliar a eficiência da isca-tóxica e do feromônio sexual no controle de *A. fraterculus* e *G. molesta* foi realizado em pomar comercial, avaliando-se 3 áreas de aproximadamente 0,5 ha de pessegueiro da cv. Esmeralda de 4 a 7 anos, espaçamento de 5 x 2,5m. Em cada área foram realizados os seguintes tratamentos: Área 1) isca-tóxica 80L/ha

¹Universidade Federal de Pelotas. (wagnerharter@gmail.com)

²Universidade Federal de Pelotas.

³Embrapa Uva e Vinho.

[proteína hidrolizada (Biofruit®) 3% + malationa 200ml/100L] em 10/11, 22/11 e 02/12 para mosca-das-frutas, e feromônio sexual aplicado na quantidade de 1Kg/ha (Splat Grafo®) em 19/11 para grafolita; Área 2) tratamento convencional com 2 aplicações do inseticida dimetoato em 27/11 e 08/12; e, Área 3) testemunha (sem controle químico). Foi avaliado a flutuação populacional dos insetos através de monitoramento ao longo da safra, com 4 armadilhas McPhail iscadas com Bioanastrepha® a 5% para mosca e 4 armadilhas Delta contendo piso com cola e septo impregnado com feromônio para a mariposa-oriental, por área. Ao longo da safra foram avaliados os danos em 1000 ponteiros por área e, quando da colheita, avaliado o dano em 200 frutos para mosca e 1000 frutos para grafolita.

Para análise dos dados foi utilizado porcentagem de controle obtida pela fórmula de ABBOTT (1925).

Resultados e discussão

No experimento para testar a eficiência das iscas-tóxicas e feromônio sexual, os tratamentos com isca-tóxica e convencional reduziram a população dos adultos da mosca-das-frutas nas armadilhas em mais de 90%, quando comparado com a testemunha. Também não apresentaram danos na colheita enquanto o tratamento testemunha obteve 7% de dano. Para grafolita, a redução nas capturas foi de 95% no tratamento com feromônio, em relação a população da testemunha sem controle. O tratamento convencional não diminuiu a população de adultos de grafolita capturados nas armadilhas. Os tratamentos com feromônio, convencional e testemunha em relação a ponteiros atacados resultaram em 2,4, 15,9 e 19,2% e para frutos atacados resultaram em 0,1, 0,1 e 1,3%, respectivamente. Portanto verifica-se que é concluí-se que as técnicas de utilização de isca-tóxica e confusão sexual, considerados de baixo impacto ambiental, para o controle de moscas-das-frutas e de grafolita técnicas são eficientes na cultura do pessegueiro.

No experimento para determinar a persistência da isca-tóxica foi obtido 100% de mortalidade das moscas até 7DAA no tratamento com Biofruit (3%) + Malathion (200ml/100L). Os tratamentos com malathion proporcionaram mortalidade total dos adultos 24 horas após a oferta dos ramos enquanto os tratamentos com espinosade somente foram equivalentes após 96h da oferta. A isca-tóxica com biofruit proporcionou mortalidade superior ao melaço e por mais tempo em todos os tratamentos. A isca-tóxica contendo biofruit como atrativo associada ao inseticida malationa foi eficaz no controle de *A. fraterculus*, causando 97% de

causou 85,4% de mortalidade na avaliação 96h por 7 DAA que proporcionou maior mortalidade. A isca-tóxica, contendo melaço como atrativo associada ao inseticida malationa, controlou *A. fraterculus* em 91% por 7 DAA e, quando associada a espinosade, controlou 89,6% por somente 3 dias. O inseticida acetamiprido misturado a qualquer um dos atrativos não foi eficaz no controle de *A. fraterculus*.

Os resultados demonstram que a utilização de isca-tóxica é eficiente no controle de *A. fraterculus* possuindo maior persistência quando preparada com Biofruit associada a malationa. O feromônio sexual é eficiente para o controle de *G. molesta*.

Referências

- ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. *Journal of Economic Entomology*, Lanham, v.18, n.1, p.265-267, 1925.
- BOTTON, M.; SORIA, S.; HICKEL, E. Pragas e medidas de controle. In: KUHN, G.B (Ed). **Uvas Americanas e Híbridas para Processamento em Clima Temperado**. Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/sprod/UvaAmericanaHibridaClimaTemperado/index.htm>> Acesso em: 10 ago. 2006.
- ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY – EPA. 2003. **Food and Quality Protection Act (FQPA) of 1996**. Disponível em <<http://www.epa.gov/opppsp1/fqpa/>>. Acesso em: 10 jul. 2007.
- JOÃO, P.L. **Levantamento da fruticultura comercial do Rio Grande do Sul - 2003/2004**. Porto Alegre: EMATER/RS – ASCAR, 2004. 89p.
- KOVALESKI, A.; RIBEIRO, L.G. **Manejo de pragas na produção integrada de maçãs**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2002. 7 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 34).
- LORENZATO, D. Eficiência de frascos e atrativos no monitoramento e combate de mosca-das-frutas do gênero *Anastrepha* e *Ceratitis capitata*. *Agronomia Sulriograndense*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 45-62, 1984.
- SALLES, L.A.B. Efeito de extratos de nim (*Azadiractha indica*) e cinamomo (*Melia azedarach*) sobre *Anastrepha fraterculus* (Wied.) (Diptera: Tephritidae). *Revista Brasileira de Agrociência*, v. 5, n. 3, p. 225-227, 1999
- SORIA, S.J. **A mosca-das frutas e seu controle**. Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 1985. 3 p. (Embrapa-CNPUV. Comunicado Técnico, 3).