

ESTUDO DA QUANTIFICAÇÃO DE FENÓIS EM ATRATIVOS ALIMENTARES E SUA RELAÇÃO COM A EFICÁCIA NA ATRAÇÃO DA MOSCA-DAS-FRUTAS

(*Anastrepha fraterculus*), EM PEREIRAS, EM CAÇADOR - SC

Joyce Hüntermann¹
Talize Foppa²
Hidelbrando Nora³

Recebido em: 15 mar. 2013

Aceito em: 15 abr. 2013

Resumo: A mosca sul-americana (*A. fraterculus*) é a principal praga em pereiras na região de Caçador – SC, sendo a espécie de maior distribuição e abundância de indivíduos nas regiões produtoras. Para o monitoramento dessa praga são utilizados os atrativos alimentares em frascos caça-mosca tipo Domo, McPhail ou Valenciano. Entre as opções de atrativos, há os que se sobressaem na atratividade da moscas-das-frutas e proporcionam melhor eficiência de captura de adultos machos e fêmeas. O objetivo do estudo foi quantificar o teor de fenóis, de acordo com o método colorimétrico de Folin-Ciocalteu. Verificou-se que o atrativo à base de proteína hidrolisada teve o melhor resultado com os maiores níveis de fenóis persistentes ao longo do período de avaliações. Assim confrontando dados da literatura.

Palavras-chave: Atrativos alimentares. *A. fraterculus*. Fenóis.

INTRODUÇÃO

Os tefritídeos são pragas cosmopolitas e polífagas. A mosca-das-frutas *A. fraterculus* é considerada praga chave da cultura, visto que aparece todos os anos nos pomares de pereiras e podem causar a perda de até 100% da produção de frutos. Essa praga é vulgarmente conhecida como mosca-sul-americana ou bicho dos frutos (BLEICHER et al 1982).

Tal inseto é holometabólico, tendo com estágio importante a fase de larva e de adulto. O estágio de larva é o mais devastador, pois essa eclode e alimenta-se da polpa durante os instares. Em seguida, abandona o fruto para pupar no solo. Já o adulto produz dano mecânico no ato da oviposição. A fêmea perfura a epiderme do fruto e deposita os ovos abaixo dela. Ao fazê-lo, produz uma lesão no fruto que favorece a entrada de patógenos (ZUCCHI, 1977).

Para o monitoramento e controle da praga usam-se armadilhas com atrativos

¹ Acadêmica do Curso de Farmácia da UNIARP. Email: joyceh1110@hotmail.com.

² Mestre em Farmácia. Coordenadora do Curso de Farmácia da UNIARP. E-mail: talizefoppa@yahoo.com.br.

³ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Entomologia Agrícola. Professor titular de entomologia agrícola para o curso de Agronomia da UNIARP. E-mail: nora@uniarp.edu.br.

alimentares tais como: proteína hidrolisada, melão, suco de goiaba, suco de laranja, suco de uva, suco de pêsego, etc. Há dúvidas sobre qual o melhor atrativo a ser utilizado nos frascos McPhail e qual atrativo teria um teor de fenóis alto (SANTOS et al 2008).

OBJETIVO

O estudo objetivou quantificar o teor de fenóis em oito atrativos de moscas e relacionar essa característica com a eficácia dos mesmos.

METODOLOGIA

As amostras dos atrativos foram previamente diluídas com água. Em seguida foram acondicionadas em frascos McPhail e expostas às condições ambientais. Realizaram-se quatro amostragens em intervalos de três dias. As concentrações de fenóis totais em produtos à base de soja foram determinadas de acordo com o método colorimétrico de Folin-Ciocalteu, utilizando-se quercetina como substância de referência.

A amostra foi preparada para ser oxidada com 5ml do reagente de Folin. Essa reação foi neutralizada com volumes variáveis de solução saturada de carbonato de sódio a 7,5%. Doses ou concentração necessária para completar o volume final de reação em 10ml. Essa mesma mistura substituiu o reagente de Folin por água destilada, a qual foi empregada como branco na leitura (MILIAUSKAS *et al.*, 2004)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que após nove dias de exposição dos atrativos em condições de campo os que apresentaram o melhor desempenho ou maior concentração de fenóis foram aqueles à base de proteína hidrolisada®, 1,82 e 1,53 mg/g, respectivamente. Mas no terceiro e sexto dia de exposição destacou-se: a isca de mosca® que é a base de proteína hidrolizada, conforme Tabela 1.

De um modo geral, as amostras deveriam produzir exudados e odores característicos, decorrentes de componentes voláteis e paraferormônios, que tem a propriedade de atrair insetos. Os exudados são ricos em carboidratos, proteínas, compostos voláteis e substâncias

essenciais para o desenvolvimento ovariano das fêmeas. Os paraferormônios das plantas assemelham-se a algumas substâncias liberadas durante o comportamento de corte e cópula dos insetos e, por isso mesmo, terminam por atrair um dos sexos na direção da planta como se essa representasse o sexo oposto (MEDEIROS, 2009)

Tabela 1 – Valores ou níveis de fenóis detectados em oito atrativos alimentares comerciais de moscas-das-frutas submetidos às condições ambientais e avaliados em quatro datas alternadas e consecutivas. Caçador, 2013.

Amostras	Ponto 0	Após 3 dias	Após 6 dias	Após 9 dias
Suco de Uva	3,53 mg/g	2,38 mg/g	1,90 mg/g	1,50 mg/g
Isca de Mosca	3,87 mg/g	3,40 mg/g	2,26 mg/g	1,15 mg/g
Proteína Hidrolizada (BioFruit)	3,69 mg/g	3,21 mg/g	2,32 mg/g	1,82 mg/g
Pastilha de Torula	1,11 mg/g	0,52 mg/g	0,40 mg/g	0,38 mg/g
Vinagre Tinto	1,90 mg/g	1,53 mg/g	0,97 mg/g	0,85 mg/g
Suco de Goiaba	3,52 mg/g	2,37 mg/g	1,91 mg/g	1,53 mg/g
Proteína Hidrolizada (BioAnastrepha)	3,62 mg/g	2,13 mg/g	1,99 mg/g	1,79 mg/g
Melado de Cana	3,34 mg/g	2,47 mg/g	1,98 mg/g	1,46 mg/g

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais estudos são necessários para determinar se é a degradação dos compostos fenólicos livres ou a quantidade de proteínas que são responsáveis pela atração das moscas-das-frutas. Também é necessário investigar e determinar entre esses semioquímicos quais são mais eficientes na atração da praga em nível de campo. sendo adequados aqueles com maior concentração de fenóis ou de proteínas hidrolisada.

AGRADECIMENTOS

Apoio financeiro da: À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), FINEP e artigo 171 pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

BLEICHER, J.; GASSEN, D.N.; RIBEIRO, L.G.; TANAKA, H.; ORTH, A.I. *A mosca-das-frutas em macieira e pessegueiro*. Florianópolis: EMPASC, 1982. 28p. (EMPASC. Boletim Técnico, 19).

DOS SANTOS, R. S. S.; MEGIER, G. A.; KOVALESKI, A.; DOS SANTOS, J. P.;

RIBEIRO, L. G. Avaliação de atrativos alimentares no monitoramento de *Anastrepha fraterculus* (Widmann, 1830), (Diptera: Tephritidae), na cultura da maçã (*Malus domestica*) (Borkhausen). Anais do XXII Congresso Brasileiro de Entomologia, Uberlândia, MG, 2008.

MILIAUSKAS, G.; VENSKUTONIS, P. R.; VAN BEEK, T. A. Screening of radical scavenging activity of some medicinal and aromatic plant extracts. **Food Chemistry**, v. 85, p. 231-237, 2004.

ZUCCHI, R.A. Taxonomia das espécies brasileiras de *Anastrepha Schiner*, 1968 do complexo *Fraterculus* (Diptera: Tephritidae). Piracicaba: ESALQ, 1977. 55p. (Tese de mestrado).

MEDEIROS, M. A. A. Atratividade de iscas alimentares na captura de insetos em armadilhas McPhail. Tese de Doutorado, Universidade Federal Rural do Semi-árido, Mossoró RN.