

## 11485 - Flutuação populacional e nível de ocorrência de mosca-das-frutas em goiabeira-serrana na região da Serra Gaúcha

Population fluctuation and occurrence level of fruit fly in feijoa at *Sierra Gaúcha*

DONAZZOLO, Joel<sup>1</sup>; SANTOS, Hellen Aparecida Arantes<sup>2</sup>; NODARI, Rubens Onofre<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutorando – PPG em Recursos Genéticos Vegetais – Univ. Federal de Santa Catarina e professor da UTFPR Dois Vizinhos-PR, joel@utfpr.edu.br. <sup>2</sup>Doutoranda – PPG em Recursos Genéticos Vegetais – Univ. Federal de Santa Catarina.hellen\_harantes@yahoo.com.br. <sup>3</sup> Professor Titular Departamento de Fitotecnia da Univ. Federal de Santa Catarina.

**Resumo:** O manejo da mosca-das-frutas é o principal problema para a produção ecológica de goiabeira-serrana. O presente trabalho teve por objetivo acompanhar a flutuação da mosca-das-frutas e comparar com o índice de ataque em função da data de maturação dos frutos. Os dados coletados demonstram que há drástica redução no número de indivíduos adultos do inseto capturados de março para abril. Esse resultado foi coincidente com uma redução no índice de ataque aos frutos. Desta forma, plantas com maturação mais tardia são recomendadas para cultivo como estratégia cultural de manejo ecológico visando ao escape do pico de ocorrência do inseto.

**Palavras-chave:** Fitossanidade, agroecologia; *Anastrepha* spp., *Acca sellowiana*.

**Abstract:** *The management practices of fruit fly are the main problem for feijoa organic production. This study aimed to evaluate the fruit fly frequency fluctuation and confront it with the fruit attack index during the fruits ripening period. Data collected revealed a great reduction on the adults of fruit fly number captured from March to April. This result was coincident with the reduction of the fruit attack index. Consequently, late ripening plants are indicated as a cultural management practice strategy to organic production associated to the avoidance of fruit fly presence.*

**Key words:** *Plant protection, agroecology, Anastrepha spp., Acca sellowiana.*

### Introdução

A goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*) é uma espécie nativa da região sul do Brasil e seu cultivo vem enfrentando dificuldades fitossanitárias comuns aos da fruticultura tradicional (DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000). A presença da mosca-das-frutas (*Anastrepha* spp. e *Ceratitis capitata*) tem se constituído o principal entrave para o avanço da produção ecológica da espécie quando se trata do manejo de insetos (DONAZZOLO; NODARI, 2010), embora existam várias experiências de cultivo nos estados do sul do Brasil.

Na atualidade, não há produtos fitossanitário que apresentem controle eficiente e sejam certificados para a produção orgânica. O ensacamento, um método físico de intervenção, é tecnicamente viável no manejo destes insetos em goiabeira-serrana, embora careça de avaliações quanto a viabilidade econômica (DONAZZOLO; NODARI, 2010). Por outro lado, os métodos de controle mais adequados estão baseados em sólidos fundamentos ecológicos. Estes métodos visam a não destruição total da população de pragas, mas a sua redução em termos de abundância de maneira que sua flutuação populacional raramente ou nunca ultrapasse o limiar de dano econômico (BATEMAN, 1972). Isso pode ser alcançado utilizando-se do cultivo em épocas em que a população de pragas seja

menor ou inexistente, o que se chama de método cultural de controle.

Assim, o presente trabalho objetivou analisar a associação entre a flutuação de moscas-das-frutas e o seu ataque em frutos de goiabeira-serrana manejados ou cultivados na serra gaúcha, em função da sua época de maturação. Espera-se com este estudo identificar genótipos com maturação de frutos que não coincidam com o pico de ocorrência desses insetos e que possam ser utilizados na produção ecológica.

## **Materiais e Métodos**

O presente trabalho foi desenvolvido no município de Ipê-RS (latitude de 28°49" Sul e longitude de 51°16" Oeste, e altitude de 750 m). A região caracteriza-se por pequenas propriedades, com colonização italiana e relevo acidentado. O município é considerado a capital nacional da produção ecológica, instituída pela LEI Nº 12.238 de 19 de maio de 2010, onde na década de 1980 o atual Centro Ecológico, iniciou o fomento a essa forma de produção.

Para obter informações sobre a flutuação populacional, armadilhas foram distribuídas de forma aleatória, a uma altura de 2/3 da árvore, em pomar com cultivo orgânico de goiabeira-serrana, em sistema agroflorestal (com diversas espécies frutíferas, medicinais e madeiráveis) e em área de ocorrência natural de goiabeira-serrana, totalizando 13 frascos caça-moscas. As armadilhas foram instaladas em fevereiro de 2011 e revisadas a cada sete dias, nas quais eram realizadas a limpeza e substituição da solução atrativa (proteína hidrolisada a 5%) e coleta dos tefritídeos e demais artrópodes, colocando-os em frascos etiquetados, contendo álcool 70%, para secagem, contagem e identificação em laboratório. Os dados foram sistematizados e calculada a média de tefritídeos coletados por frasco, por semana.

Paralelamente, uma amostra de 10 frutos maduros foi obtida, conforme época de maturação, de 136 plantas (manejadas em poteiros, em áreas de ocorrência natural, cultivadas em sistemas agroflorestais ou presentes em quintais urbanos) que não sofreram controle do inseto. Nos frutos coletados foi calculado o índice de ataque de mosca-das-frutas. Para o cálculo do índice, cada fruto foi avaliado com a seguinte nota: 0 = não incidência; 1 = até 10 %; 2 = de 10 a 30 %; e 3, >30 % da área visualizada atacada, considerando a superfície de um corte longitudinal dos frutos. Para cada planta obteve-se a média da nota entre os frutos avaliados que, posteriormente, foram agrupados quinzenalmente conforme data de colheita e apresentados na forma gráfica.

## **Resultados e Discussões**

A flutuação populacional de mosca-das-frutas para o período avaliado (março e abril de 2011) pode ser visualizado na Figura 1. Houve redução drástica de capturas considerando a primeira quinzena de março em comparação ao mês de abril. Para a região, outros trabalhos também já mostraram que há essa redução populacional (RUPP, 2005). Provavelmente esse fato é decorrente das temperaturas ficarem mais amenas e da menor precipitação pluvial. Nesta nova condição climática o desenvolvimento da mosca-das-frutas é mais afetado pelo fatores abióticos, os quais reduzem lentamente seu metabolismo em temperaturas menores, estendendo seu ciclo biológico (MALAVASI; ZUCCHI 2000).

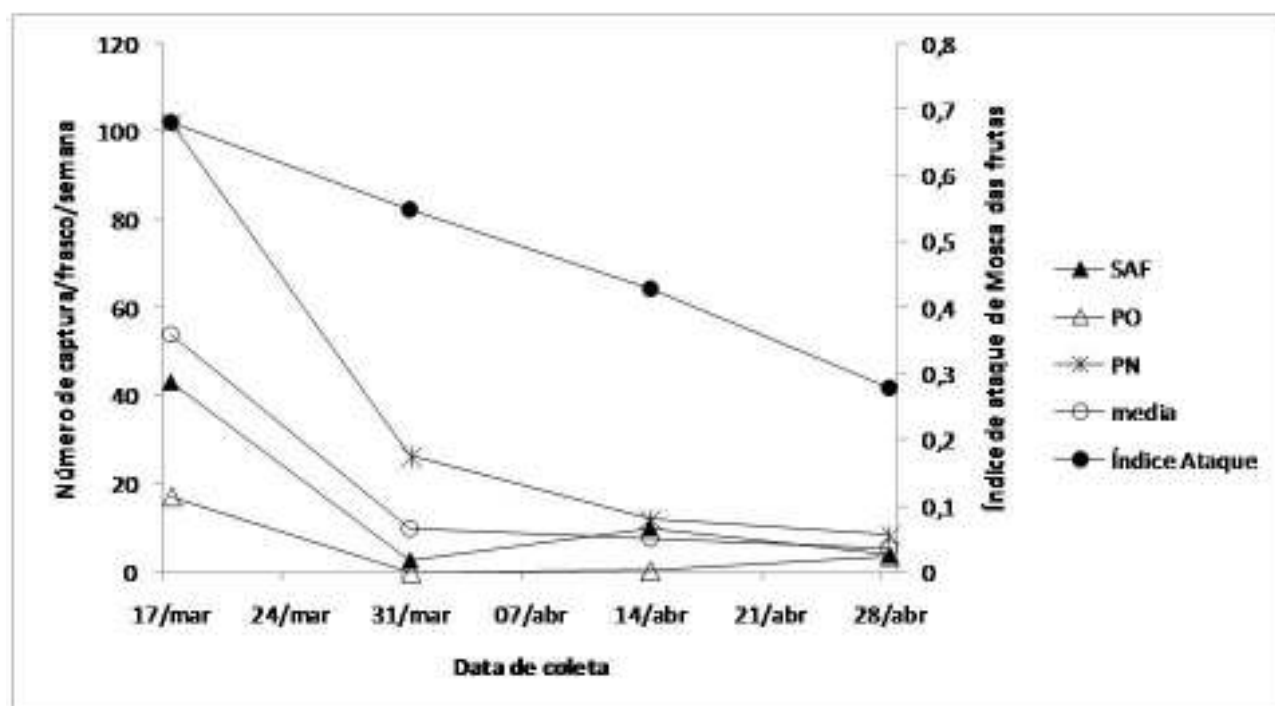


Figura 1 - Número de moscas-das-frutas capturadas em armadilhas e índice de ataque de moscas-das-frutas em frutos de *Acca sellowiana* em função da data de colheita. UFSC, Florianópolis, 2011.

Quando o índice de ataque de mosca-das-frutas é associado com a flutuação populacional da praga, verifica-se que há uma tendência de queda conforme redução das capturas dos insetos (Figura 1). Porém, essa redução do índice de ataque não é abrupto, como o número das capturas, possivelmente pela diferenciação do tamanho em dias das fases do inseto, e pelo fato de poder haver sobreposição de posturas em um mesmo fruto, refletindo dano de adultos de diferentes épocas.

Assim, as plantas de maturação na segunda quinzena de abril têm uma redução de aproximadamente 50% do índice de ataque da mosca. Por conseguinte, a escolha de genótipos que tenham maturação mais tardia, efetivamente pode ser considerado como uma estratégia de manejo da praga pelo escape do pico da ocorrência das moscas-das-frutas. Embora a presente avaliação tenha ocorrido apenas nos meses (março e abril) que concentram a maior parte das plantas em maturação, há relatos dos agricultores de plantas com maturação em fevereiro e também nos meses de maio e junho, apesar da frequência reduzida. Portanto, há necessidade de um novo ciclo de avaliação, nestas mesmas plantas e locais para a validação destes dados. A maior relevância está na repetição do mesmo comportamento das plantas de maturação mais tardia, que devem ser novamente avaliadas quanto ao ataque da mosca-das-frutas, juntamente com o

acompanhamento da flutuação populacional.

## **Conclusões**

A maior flutuação populacional de mosca-das-frutas, bem como período de maior ataque aos frutos, ocorreu durante o mês de março. Plantas que apresentaram período mais tardio de maturação são menos atacadas pelas mosca-das-frutas, comportamento associado à redução da população do inseto. Estas plantas podem ser priorizadas para plantios visando o cultivo ecológico, constituindo uma estratégia de manejo associada a outras práticas agroecológicas.

## **Agradecimentos**

Aos agricultores ecologistas que participam desta pesquisa; Ao Centro Ecológico – Ipê-RS pelo apoio; Ao PIQDTec, CNPq, CAPES e FAPESC pelo fomento financeiro à pesquisa.

## **Bibliografia Citada**

BATEMAN, M.A. The ecology of fruit fly. **Annual Review of Entomology**, v.17, p.493-518, 1972.

DONAZZOLO, J.; NODARI, R.O. Efeito do ensacamento sobre a qualidade de frutos de goiabeira serrana. In: **Seminário: Sistemas de Produção Agropecuária – Ciências agrárias, ambientais e florestais – UTFPR – Dois Vizinhos**, 2010. Disponível em: <<https://web.dv.utfpr.edu.br:448/seer/index.php/SSPA/article/viewFile/310/183>> Acesso em: 20 jul 2011.

DUCROQUET, J.P.H.J.; HICKEL, E.R.; NODARI, R.O. **Goiabeira-serrana** (Feijoa sellowiana). Série Frutas nativas 5; Jaboticabal: Funep, 2000. 66 p.

MALAVASI, A.; ZUCCHI, R.A. (Ed.). **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto: Holos, 2000. p. 41-48.

RUPP, L.C.D. **Percepção dos agricultores orgânicos em relação à *Anastrepha fraterculus* (Wied.) (Diptera: Tephritidae) e efeito de preparados homeopáticos no controle da espécie em pomares de pessegueiro**. 2005. 89 p. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Agroveterinárias – UDESC.