

INFESTAÇÃO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (DIPTERA, TEPHRITIDAE) EM FRUTÍFERAS NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

ARIOMAR MORESCO BATSCH¹; MARIA VICTÓRIA SILVEIRA CALVO² EMILY SILVA ARAÚJO³ ALEXANDRE MILECH NEUMANN⁴ FLÁVIO ROBERTO MELLO GARCIA⁵

¹Universidade Federal de Pelotas, Bolsista de IC do CNPq, Agronomia – ariomar_mb@hotmail.com

²Universidad de La Republica, Facultad de Agronomia - calvomariavictoria@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós graduação em Fitossanidade – emiagro@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas, Agronomia – alexandreneumann@hotmail.com

⁵Laboratório de Ecologia de Insetos, Depto de Ecologia, Zoologia e Genética, IB– UFPel - flaviormg@hotmail.com.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países com maior potencialidade para o desenvolvimento da fruticultura. O país consolida a posição de terceiro maior produtor mundial de frutas, depois da China e da Índia, com uma produção de 43,6 milhões de toneladas (IBRAF, 2013). A região Sul do Brasil é a principal produtora de frutas de clima temperado do país, com destaque para a macieira, o pessegueiro e a videira. O Rio Grande do Sul possui uma área cultivada de aproximadamente de 80.000 hectares e produção de 1.422.951 toneladas/ano de frutas (IBGE, 2012). Porém a ocorrência de insetos pragas, destacando-se entre esses as moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) tem sido um dos problemas limitantes para o crescimento na produção, aumentando as perdas e dificultando as exportações de frutas, devido às barreiras quarentenárias impostas pelos países importadores (GARCIA, 2009).

Na região Sul, *Anastrepha fraterculus* (Wiedemann, 1830) é a espécie predominante, sendo a principal responsável por prejuízos às frutíferas temperadas (GARCIA; NORRIBOM, 2011; NUNES et al., 2012). Além de possuir uma ampla distribuição geográfica, está associada a mais de 90 espécies de plantas hospedeiras em 20 famílias botânicas, multiplicando-se principalmente nas espécies de Myrtaceae (ZUCCHI, 2007).

Objetivou-se conhecer os índices de infestação em frutíferas nos municípios de Morro Redondo, Capão do Leão e Pelotas na região sul do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

As coletas foram realizadas em pomares localizados nos municípios de Morro Redondo, Capão do Leão e Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul. Foram coletados frutos ao acaso, com sintomas de ataque de moscas-das-frutas tanto na planta, quanto no solo, de acordo com a época de frutificação de cada espécie, compreendendo as seguintes espécies: pessegueiro (*Prunus persica*), jirivazeiro (*Syagrus romanzoffiana*), araçazeiro (*Psidium cattleianum*) e goiabeira (*Psidium guajava*).

O tamanho das amostras foi variável, dependendo da disponibilidade de frutos no campo. As amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Ecologia de Insetos – LABEL, pertencente ao Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética da Universidade Federal de Pelotas. No laboratório, os frutos foram individualizados em copos plásticos (200mL), pesados e colocados sobre uma camada de vermiculita fina. Em seguida, os copos foram cobertos com tecido tipo vual e mantidos em sala climatizada, sob condições controladas de temperatura ($25\pm 2^{\circ}\text{C}$) e UR ($70\pm 10\%$). Próximo da pupação, a vermiculita foi peneirada diariamente e os pupários obtidos foram contabilizados e separados do substrato. Logo após a emergência, os adultos foram quantificados, separados por sexo e identificados. A identificação das espécies de *Anastrepha* foi realizada com base nas características morfológicas da extremidade do ápice do acúleo, sob microscópio estereoscópico, utilizando-se chave dicotômica de Zucchi (2000). Com os dados foi determinado o índice de infestação das moscas, sendo calculado por meio de duas equações: (1) número médio de pupários por quilo de fruta fresca e (2) pelo número médio de pupários por fruto, de acordo com Malvasi; Morgante (1980).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos frutos amostrados nos pomares, foram obtidos 921 pupários. Do total foram constatados 686 em pessegueiro, 211 em goiabeira, 47 em araçazeiro e 10 em jervazeiro. Em todas as frutíferas amostradas ocorreu a infestação por moscas-das-frutas, do total de dípteros emergidos, todos os espécimes pertenciam a *A. fraterculus*. O maior índice médio de infestação foi constatado em frutos de goiabeira, apresentando (2,97) pupas por fruto, seguido de pessegueiro (1,01), araçazeiro (0,59) e jervazeiro com o menor índice de infestação (0,11) (Tabela 1). Salles; Kovaleski (1990), em levantamento realizado em Pelotas, em pomares comerciais de pessegueiro e citros constataram que, moscas pertencentes a *A. fraterculus* representam a totalidade dos tefritídeos na região. O mesmo foi constatado por Nunes et al. (2012) na mesma região, em que esta espécie foi a predominante, porém a espécie *Ceratitidis capitata* (Wiedemann, 1824) foi observada infestando frutos de caqui, goiabeira e araçazeiro.

Tabela 1- Índice de infestação de moscas-das-frutas em diferentes frutíferas. Levantamento realizado na safra 2013/2014. Morro Redondo, Capão do Leão e Pelotas - RS.

Frutífera	Peso (g)	Frutos (N)	Pupas (N)	Infestação fruto	Infestação Peso
Araçazeiro	680,1	79	47	0,59	69,11
Jervazeiro	287,06	93	10	0,11	34,84
Pessegueiro	8.1427,1	678	686	1,01	8,42
Goiabeira	4.181,9	71	211	2,97	50,45
Total		921	954		

4. CONCLUSÕES

A. fraterculus é a espécie predominante na região Sul do Rio Grande do Sul, nos municípios de Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo, sendo constatada em todas as frutíferas amostradas;

As maiores infestações de *A. fraterculus* ocorreram em frutos de goiabeira e pessegueiro e araçazeiro.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUARTE, A.L.; MALAVASI, A. Tratamentos quarentenários. In: MALAVASI, A.; R.A. ZUCCHI. **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimentos básico e aplicado**. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2000. p.187–192.

GARCIA, F. R. M. Fruit fly: biological and ecological aspects. In: BANDEIRA, R.R.. (Org.). **Current trends in fruit flies control on perennial crops and research prospects**. Kerala: Transworld Research Network, 2009, p. 1-35.

GARCIA, F. R. M.; NORRBOM, A. L. Tephritoid flies (Diptera, Tephritoidea) and their plant hosts from the state of Santa Catarina in southern Brazil. **Florida Entomologist**, v. 94, p. 151-157, 2011.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 01 julho. 2014.

IBRAF. INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. **Estrutura da produção brasileira**. Disponível em: <<http://www.ibraf@uol.com.br>>. Acesso em: 01 julho. 2014.

MALAVASI, A.; MORGANTE J.L. Biologia de "moscas-das-frutas" (Diptera: Tephritidae). II Índices de infestação em diferentes hospedeiros e localidades. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, v.40, p.17-24, 1980.

NUNES, A. M.; MULLER, F. A.; GONCALVES, R. da S.; GARCIA, M. S.; COSTA, V. A.; NAVA, D. E. Moscas frugívoras e seus parasitoides nos municípios de Pelotas e Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, v.42, p.6-12, 2012.

SALLES, L. A. B.; KOVALESKI, A. Moscas-das-frutas em macieira e pessegueiro no Rio Grande do Sul. **Hortisul**, v.1, n.3, p.5-9, 1990.

SALLES, L.A.B. **Bioecologia e controle da mosca-das-frutas sul-americana**. Pelotas: Embrapa – CPACT, 1995. 58 p.

ZUCCHI, R. A. Taxonomia. In: MALAVASI, A.; ZUCCHI, R. A. (ed.). **Moscas-das-frutas de Importância Econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2000. 327p. Cap.1, 13-24.

ZUCCHI, R.A. Diversidad, distribución y hospederos del género *Anastrepha* en Brasil. In: HERNÁNDEZ-ORTIZ, V. **Moscas de la fruta en Latinoamérica (Diptera: Tephritidae): Diversidad, biología y manejo**. S y G editores, Distrito Federal, México, 2007. p.77-100.