II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

NÍVEIS DE INFESTAÇÃO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS (Diptera: Tephritidae) EM POMARES DOMÉSTICOS NO MUNICÍPIO DE PILÕES - PB

Apresentação: Pôster

Kennedy S. Gonzaga¹; Joalisson G. da Silva²; Fernanda F. Pinheiro³; José Ricardo L. Pinto⁴; Carlos H. de Brito⁵

Introdução

No Brasil, atividades agrícolas frutíferas atinge uma área de aproximadamente dois milhões de hectares, produzindo cerca de 40 milhões de toneladas de frutas frescas por ano; além disso, é um dos países com maior potencial para o crescimento da fruticultura, devido principalmente à disponibilidade de áreas e às condições edafoclimáticas favoráveis ao plantio de frutíferas (AGRIANUAL, 2014).

As moscas-das-frutas pelo elevado potencial biótico, habilidade de se dispersarem no ambiente e de se adaptarem em novos hospedeiros e por causarem danos econômicos, são consideradas pragas de muitas frutíferas, principalmente em regiões com climas de tropical a temperado, o ataque das moscas-das-frutas se inicia quando o fruto se encontra verde-maduro, começando a amarelar, onde os ovos são depositados no interior dos frutos e após a eclosão, as larvas se alimentam da polpa e facilitam a entrada de organismos saprófitos, como fungos e bactérias e provocam a podridão e queda dos frutos (VIEIRA NETO, 2002).

São muitos os danos provocados por esse tefritídeos, podemos destacar como perdas diretas, aquelas que ocasionam elevada diminuição da produção, queda precoce de frutos infestados, aumento do custo final de produção quando aplicado uso de defensivos agrícolas e ensacamento dos

---

¹ Mestrando no Programa de Pós Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Areia/PB, Brasil. gonzagaks@gmail.com

² Doutorando no Programa de Pós Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Areia/PB, Brasil. joalissongs@yahoo.com.br

³ Graduanda no Curso de Agronomia, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Areia/PB, Brasil. fernandapinheiro@hotmail.com

⁴ Mestrando em Agronomia (Entomologia Agrícola), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) – UNESP, Jaboticabal/SP, Brasil. Ricardolima_01@hotmail.com

⁵ Professor Adjunto IV Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Areia/PB, Brasil. carlos@cca.ufpb.br

frutos, menor qualidade dos frutos e menor tempo de prateleira; e perdas indiretas, aquelas associadas a questões mercadológicas (OLIVEIRA et al., 2002).

Com base nessas informações e da inexistência de informações sobre as moscas-das-frutas, principalmente no brejo Paraibano, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar os níveis de infestação de moscas-das-frutas ao longo do ano em pomares domésticos no município de Pilões - PB.

Fundamentação Teórica

Vários são os fatores que impactam a comercialização de frutas, as moscas-das-frutas destacam-se como um dos mais significativo, especialmente em se tratando de mercado externo. Países importadores estabelecem barreiras fitossanitárias visando impedir a introdução desta e de outras pragas em seu território (MALAVASI, 2000).

Metodologia

A área de estudo situa-se na Mesorregião do Agreste Paraibano e Microrregião do Brejo Paraibano no Município de Pilões – PB. O município onde foi realizado as coletas foi selecionado através do critério de diversidade de espécies frutíferas, após prévio contato com técnicos extensionistas da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba – EMATER.

O estudo dos níveis de infestação teve início em agosto de 2013 e foi concluído em julho de 2014, em pomares de *Spondias purpurea* (seriguela), *Mangífera indica* (manga), *Psidium guajava* (goiaba) e *Spondias mombin* (cajá), livres de qualquer uso de agrotóxicos, uma vez que o produtor e/ou produtor-consumidor adota o cultivo orgânico.

Os frutos foram obtidos através de coletas quinzenais em pomares domésticos coletando-se preferencialmente frutos maduros ou em início de maturação, diferenciando frutos de solo e da planta. O número de frutos coletados variou de acordo com o período de frutificação. Os frutos coletados foram transportados em caixas até o Laboratório de Zoologia de Invertebrados, pertencente ao Departamento de Ciências Biológicas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba – Areia/PB, onde foram contados, individualizados por tipo de fruto, pesados e mantidos em bandejas plásticas teladas com uma camada de areia esterilizada. As bandejas foram etiquetadas com os dados de campo e colocadas em casa de vegetação. Decorrido um período de 10-13 dias, os frutos, já em estágio de decomposição, foram examinados a fim de localizar larvas tardias e, posteriormente, descartados, as larvas tardias encontradas foram colocadas em placas de petri com uma fina camada de areia esterilizada. Os recipientes foram examinados periodicamente e os pupários coletados e armazenados em placas de petri com areia, sendo cobertos

por “voil” e mantidos no laboratório até a emergência das moscas-das-frutas. O material coletado foi transferido para eppendorf de 2 mL contendo álcool 70% para posterior identificação.

Os parâmetros avaliados foram: viabilidade pupal, pupários por quilogramas de fruto, pupários por fruto, taxa de emergência e nível de parasitismo.

Resultados e Discussões

Os maiores índices de infestação foram observados nos períodos de maior disponibilidade de frutos maduros nos hospedeiros de moscas-das-frutas. Foram coletados um total de 1.145 frutos. Nesse montante, a quantidade de frutos coletados do solo (15,958 Kg) foi superior ao número de frutos coletados diretamente das plantas (0,584 Kg). Durante a pesquisa observou-se que a quantidade de *Spondias mombin* (749) foi superior aos demais frutos, seguido por *Spondias purpúrea* (359), *Psidium guajava* (27) e *Mangífera indica* (11), por outro lado, o peso dos frutos não seguiu a mesma ordem (Tabela 1).

Tabela 1. Peso dos frutos (solo e planta) coletados em diferentes hospedeiros, no período de agosto/2013 a julho/2014.

Nome científico	Nome comum	Número de frutos			Massa de frutos (kg)		
		solo	planta	Total	solo	planta	Total
<i>Mangífera indica</i>	Manga	11	---	11	4,127	---	4,127
<i>Spondias purpúrea</i>	Seriguela	322	36	358	2,896	0,382	3,278
<i>Spondias mombin</i>	Cajá	749	---	749	6,949	---	6,949
<i>Psidium guajava</i>	Goiaba	24	3	27	1,986	0,202	2,188
Total		1.106	39	1.145	15,968	0,584	16,552

Quanto aos índices de infestação, observou-se que todos os quatro hospedeiros estudados apresentaram infestação por tefritídeos. Cajá foi a espécie hospedeira com maior número de pupários (138), representando também o maior número de adultos emergidos (49). Esses elevados números de pupários e adultos, em comparação com os outros frutos estudados é consequência das características intrínsecas do hospedeiro como também maior disponibilidade de frutos. Esses altos valores também são observados na Seriguela, espécie com segundo maior número de frutos coletados.

Dos frutos coletados foram obtidos 260 pupas, dessas, emergiram 90 adultos de *Anastrepha spp* e *C. capitata*. Deste total, Cajá apresentou maior viabilidade pupal (35,5%), seguido dos frutos de Goiaba (35%). A maior infestação de pupários/Kg foi obtida em frutos de Seriguela com 28,37% seguido dos frutos de Cajá com 19,86%. Os maiores níveis de pupários/fruto foi observado na manga (0,81), e na goiaba (0,74) (tabela 2).

As maiores taxas de emergência de tefritídeos foram constatadas em frutos de cajá (35,5), seguido dos frutos de Goiaba (35,0), as outras espécies vegetais apresentaram baixo índice de emergência em relação aos frutos coletados, para Salles (2000), a baixa taxa de emergência pode ser influenciada pela temperatura e umidade, esses fatores possuem alta influência sobre o desenvolvimento desses insetos.

Os índices de infestação podem ter sido influenciados por vários fatores, nos frutos coletados, por exemplo, apesar de terem sido criteriosamente coletados verificando se apresentavam orifícios de saída de larvas, a fase do transporte do campo até o laboratório pode ter afetado o desenvolvimento das larvas, resultando em menores índices de infestação. Outros fatores como a presença de predadores no solo podem também ter interferido para o resultado. O fato dos frutos quando trazidos do campo, permanecerem em casa de vegetação, cuja temperatura é superior a encontrada nas condições naturais, pode ter afetado o desenvolvimento das larvas.

As características cor do fruto, tamanho e espessura da casca podem influenciar o parasitismo afirma Aguiar Menezes (2000). Um dos principais obstáculos para o controle biológico dessa praga é o fato dos frutos grandes servirem de refúgio para as larvas, dificultando o alcance do ovipositor nas larvas que estão em maior profundidade (PARANHOS, 2008). Nas coletas não foi constatada níveis de infestação por parasitismo.

Tabela 2. Índices de infestação de moscas-das-frutas no município de Areia – PB, no período de agosto/2012 a julho/2013.

Nome científico	Nº de frutos	Nº de pupários	Nº de adultos	Níveis de Infestação				
				Viabilidade Pupal (%)	Pupários/ (Kg)	Pupários/ fruto	Taxa de emergência	Nível de parasitismo
Anacardiaceae								
<i>Mangífera indica</i>	11	9	2	22,22	2,18	0,81	22,22	0,0
<i>Spondias purpúrea</i>	358	93	32	34,4	28,37	0,26	34,4	0,0
<i>Spondias mombin</i>	749	138	49	35,5	19,86	0,18	35,5	0,0
Myrtaceae								
<i>Psidium guajava</i>	27	20	7	35,0	9,14	0,74	35,0	0,0
Total	1145	260	90					

Conclusões

Nos pomares doméstico estudados todos os frutos são infestados por moscas-das-frutas, inviabilizando o consumo in natura. Entre os hospedeiros, *Spondias mombin* foi a espécie hospedeira que apresentou uns dos maiores índices de infestações.

Referências

AGRIANUAL - ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2014. São Paulo: FNP, p. 08-12, 2014.

AGUIAR MENEZES, E. L. Aspectos ecológicos de populações de parasitoides Braconidae (Hymenoptera) de *Anastrepha* spp. Schiner, 1868 (Diptera: Tephritidae) no município de Seropédica, RJ. 2000. 133 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - **Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica**, 2000.

MALAVASI, A. Áreas livres ou de baixa prevalência. In: MALAVASI, A. Zucchi, R. A. (Eds.) **Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado**. Ribeirão Preto p. 109-112, 2000.

OLIVEIRA, M. R. V. de; CORREA LIMA, L. H.; PAULA, S. V. de; QUEIROZ, P. R.; MARTINS LAGO, W. N.; PINTO, R. R.; VIEIRA, M. B. Identificação de moscas-das-frutas quarentenárias para o Brasil. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento/ Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**. Brasília – DF, n. 25, p. 58, 2002.

PARANHOS, B. A. J. et al. Técnica do inseto estéril: nova tecnologia para combater a mosca-das-frutas, *Ceratitis capitata*, no Submédio do Vale do São Francisco. Petrolina: Embrapa Semi-Árido. 6 p. **Comunicado Técnico**, 137, 2008.

SALLES, L. A. Biologia e ciclo de vida de *Anastrepha fraterculus* (Wied.). In: Malavasi, A.; Zucchi, R. A. (ed.). **Moscas-das-frutas de Importância Econômica no Brasil**. Ribeirão Preto - SP, Holos. 081-086 p. 2000.

VIEIRA NETO, R.D. Fruteiras potenciais para os tabuleiros costeiros e baixadas litorâneas. Aracajú: Embrapa Tabuleiros Costeiros/Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe – **Emdagro**, 216p. 2002.