

12529 - Infestação e viabilidade pupal de moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae) associado a myrtaceas em cultivo orgânico no município de Maceió, AL.

*Infestation and pupal viability of fruit flies of the genus *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae) associated with myrtaceas in organic farming in the city of Maceió, AL.*

SANTOS, José Rosildo Tenório¹, BROGLIO, Sônia Maria Forti², BATISTA, Natanael Silva¹, SANTOS, Djison Silvestre¹ COSTA, Simone Silva¹, SANTOS, Jakeline Maria¹,

1 Universidade Federal de Alagoas , Campus Delza Gitaí, BR 101 Norte km 85, Rio Largo ,Alagoas.,j.rosildo@gmail.com; 2 Departamento de Entomologia,Centro de Ciências Agrárias,UFAL, Campus Delza Gitaí, BR 101 Norte km 85, Rio Largo ,Alagoas.,soniamfbroglio@gmail.com

Resumo: O presente trabalho teve como objetivos verificar a infestação e viabilidade pupal de moscas das frutas do gênero *Anastrepha* ,bem como o controle biológico por meio de parasitoides em cultivo orgânico, entre os meses de agosto a outubro de 2010. Os frutos de três frutíferas, araçá (*Psidium* sp),goiaba (*Psidium guajava* L.) e pitanga(*Eugenia uniflora* L.) foram coletados no sítio Aldeia Verde , Maceió,AL e levados ao laboratório de Entomologia da Universidade Federal de Alagoas, onde foram contados, pesados e colocados em potes plásticos com areia esterilizada até ocorrer a pupação. As espécies identificadas foram *A. fraterculus*, *A. obliqua*, *A. sororcula*, a maior infestação pupário/kg de fruto e maior viabilidade pupal se deu em Pitanga, (244,5) e (85,28 %), repectivamente.

Palavras-Chave: Infestação, *Anastrepha* sp,Myrtaceae.

Abstract: This study aimed to verify the feasibility and pupal infestation of fruit flies of the genus *Anastrepha* and biological control using parasitoids in organic farming, between August and October 2010. The fruits of three fruit, guava (*Psidium* sp), guava (*Psidium guajava* L.) and cherry(*Eugenia uniflora* L.) were collected at the site Aldeia Verde , Maceió,AL and taken to the laboratory Entomology, Federal University of Alagoas, where they were counted, weighed and placed in plastic pots with sterilized sand until pupation occurs. The species identified were *A. fraterculus*, *A. obliqua*, *A. sororcula*, the largest infestation puparium / kg fruit and greater pupal viability was in cherry, (244,5) e (85,28 %), respectively.

Key Words: Infestation, *Anastrepha* sp, Myrtaceae.

Introdução

O Brasil é o terceiro maior produtor de frutas frescas do mundo, produzindo cerca de 35 milhões de toneladas anualmente e gerando cerca de 4 milhões de empregos diretos ,sendo que o nordeste brasileiro destaca-se como um dos maiores produtores e exportadores de frutas do país.(MOURA &MOURA,2006).

As moscas -das - frutas (Díptera: Tephritidae) são reconhecidas em todo o mundo como uma das principais pragas da fruticultura, cujos prejuízos são

decorrentes, dos danos das larvas, que se alimentam da polpa das frutas.

Para se estabelecer qualquer programa de controle desses dípteros, torna-se necessário o prévio conhecimento das espécies, seus parasitóides e respectivas plantas hospedeiras. (ALVARENGA et al,2009).

Segundo, (GONÇALVES et al., 2006) em Alagoas foram relatadas três espécies do gênero *Anastrepha* Schiner, 1868, nas quais estão presentes, *A. fraterculus*, *A. obliqua*, *A. sororcula*, o que torna necessário o maior conhecimento da fauna desse gênero, seus parasitóides e plantas hospedeiras, para subsidiar futuros programas de controle.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivos verificar a infestação e a viabilidade pupal de moscas-das-frutas (Díptera, Tephritidae) do gênero *Anastrepha*, em frutíferas da família das myrtaceas, bem como o controle biológico por meio de parasitóides em cultivo orgânico, no município de Maceió, Alagoas.

Metodologia

Os levantamentos foram conduzidos no sítio aldeia verde, Maceió, AL, cultivo orgânico, durante o trimestre de Agosto à Outubro de 2010. Os frutos de araçá, goiaba e pitanga, foram coletados semanalmente ao longo do estudo, de acordo com a época de frutificação de cada espécie, em diferentes alturas da copa e do solo.

Após as coletas, os frutos foram levados ao laboratório de Entomologia Agrícola da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), onde passaram por uma triagem, contagem e pesagem, em seguida desinfetados em água com hipoclorito de sódio a 1%, e acomodados em potes plásticos etiquetados com (nº dos frutos, data de coleta e hospedeiro), com uma camada fina de areia no fundo e cobertos com um tecido "voil" para evitar a reinfestação.

Quinzenalmente os potes foram abertos e procedeu-se a contagem das pupas, observando a emergência dos adultos 30 dias após a coleta dos frutos, e a identificação das espécies foram feitas através das fêmeas baseadas no ápice do acúleo de (URAMOTO et al.,2004). Identificados os adultos foram colocados em eppendorfs contendo álcool 70%.

A infestação foi calculada pela fórmula: $I = \text{nº de pupas/kg de fruto}$. A viabilidade pupal foi calculada por $V.I(\%) = \frac{\text{Nº de moscas emergidas} \times 100}{\text{Total de pupas} - \text{nº de parasitóides emergidos}}$ (NASCIMENTO et al,1984; TORRES,2004) e o parasitismo $I = \frac{\text{Nº pupas parasitadas}}{\text{total de pupas}} \times 100$ (MARGOLIS et al.,1982; Bush et al.,1997).

A Análise estatística foi realizada através de uma distribuição descritiva considerando os dados dos números de moscas-das-frutas e de parasitóides, cujas variáveis avaliadas foram: peso total dos frutos, números máximos de frutos, pupas, moscas-das-frutas e de seus parasitóides.

Resultados e discussão

Dentre os trefitídeos identificados predominou a ocorrência da espécie *A. fraterculus*, sobre as outras espécies identificadas *A. obliqua*, *A. sororcula*.

A maior infestação pupário /kg de fruto se deu em pitanga (244,51), com um parasitismo de (36,45%), superior as demais frutíferas, araçá (6,72%) e goiaba (2,03%).

As viabilidades pupal encontradas foram: 85,28% referentes à pitanga, 59,60% à goiaba e 27,92% para araçá, conforme a (TABELA1).

Nos frutos de araçá, foi encontrada somente moscas da espécie *A. fraterculus*, o que demonstra maior suscetibilidade dessa mytaceae, a tal espécie.

Obteve-se um total de 2.682 pupários dos quais imergiram 1.484 tefritídeos e 417 parasitóides da espécie *Doryctobracum areolatus* (Szépligeti, 1911) (Hymenoptera: Braconidae).

TABELA 1 – numero de pupas, frutos, espécies de moscas identificadas, parasitismo médio, infestação e viabilidade pupal nas frutíferas: araçá, goiaba e pitanga. Maceió, AL, no período de Agosto a Outubro de 2010.

FRUTÍFERAS	Nº de frutos	Nº de pupas	Nº de moscas	Espécies de moscas	Nº de Parasitóides	Parasitismo médio (%)	Infestação (pupários/kg de fruto)	Viabilidade pupal (%)
A.								
Araçá	56	119	31	fraterculus	8	6,62	92,96	27,92
Goiaba	165	1526	891	A. fraterculus	31	2,85	99,34	59,61
				A. sororcula				
Pitanga	1250	1037	562	A. fraterculus	378	32,35	244,51	85,28
				A. obliqua				
A. sororcula								
TOTAL	1471	2682	1484		417	42,12	436,81	172,81

Marchiori, et al.(2000) ,em seu estudo com moscas-das-frutas em frutíferas observou as seguintes infestações: 1,84 pupário/fruto e 147,5 pupário/kg de fruto; goiaba 1,67 pupário/fruto e 65,3 pupário/kg de fruto; demonstrando que os frutos de pitanga obtiveram a infestação pupário/ kg superior as demais frutíferas estudadas.

Segundo (Bressan & Teles, 1991, Marchiori, et al.2000) hospedeiros com índice acima de 100 pupários/kg de fruto podem ser considerados como principais hospedeiros de moscas - das- frutas. A infestação pupário /kg de fruto em pitanga no presente trabalho foi (244,51), o que caracteriza tal espécie com uma das principais hospedeiras de moscas-das-frutas.

SOUZA FILHO, (2005), em seu estudo com moscas das frutas no estado da Bahia, percebeu que a maior infestação de moscas-das-frutas em goiaba, ocorreu entre os meses de abril à outubro, com média de 74,45%. Verificou a existência de três espécies *A. fraterculus* ,*A. zenildae* e *A. sororcula* , onde a *A. fraterculus* foi a mais freqüente 95,88% do total estudado.

ALVARENGA et al,(2009) em um de seus estudos com oitos frutíferas encontrou 16.398 pupários, dos quais emergiram 753 parasitóides sendo sua maioria da espécie *D. areolatus* (588), onde ocorreu parasitismo, em Anacardiaceae [seriguela(10,22%), umbú (10,70%) e cajá (2,77%)], Myrtaceae [goiaba (4,39%) e pitanga (3,80%)], Caricácea (mamão: 0,31%), Euphorbiaceae (mandioca: 11,70%) e Ramnáceas (juá: 3,03%),aproximadamente 39% dos parasitóides foram associados às larvas frugívoras em mirtáceas e aproximadamente 35% em anacardiáceas, o que demonstra que o controle biológico em mirtáceas pode ser uma alternativa viável, observando-se que os parasitóides da espécie *D. areolatus* se apresentou em maior quantidade.

Segundo o mesmo autor, tal parasitóide tem predominado ao longo de sua distribuição geográfica, provavelmente por possuir ovipositor longo, que possibilita encontrar as larvas nos mais diversos locais.

Bibliografia citada

ALVARENGA et al ,Moscas-das-Frutas (Diptera: Tephritidae) e seus Parasitóides em Plantas Hospedeiras de Três Municípios do Norte do Estado de Minas Gerais, Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.76, n.2, p.195-204, abr./jun., 2009.

GONÇALVES et al, Occurrence of fruit flies (Díptera: Tephritidae) in the state of Alagoas, Brasil. Florida Entomologist, 2006. v. 89, p.1.

MARCHIORI, et al ,Espécies de Moscas das - Frutas (Diptera: Tephritidae) e seus Parasitóides em Itumbiara-GO, Pesquisa Agropecuária Tropical, 30(2): 73-76, jul./dez. 2000 – 75.

MOURA, D.C & MOURA, M.. Espécies de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) Associadas à Cultura da Goiabeira (*Psidium guajava* L.) em Fortaleza, Ceará. Arquivos do Instituto Biológico, v.73, n.1, p.65-71, jan./mar., 2006.

NASCIMENTO et al,1984; apud ,TORRES,C.A.S,Diversidade de Moscas-das-Frutas ((Diptera: Tephritidae) e de seus parasitóides em cafeeiro (*coffea*

arábica L.)/ Carlos Alberto Souza Torres - Vitoria da Conquista : UESB,2004.71p.

SOUZA FILHO, Z.A de , Estudos Populacionais de Moscas-das-Frutas(Díptera: Tephritidae) em um Pomar de Goiaba (*Psidium guajava* L.) em Una – Bahia,Dissertação (Mestrado),Ilhéus,BA,2005.

URAMOTO, K.; WALDER, J.M.M.; ZUCCHI, R.A. Biodiversidade de moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae) no *campus* da ESALQ-USP, Piracicaba, São Paulo. Revista Brasileira de Entomologia, v.48, n.3, p.409-414, 2004.