

LEVANTAMENTO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS DO GÊNERO *Anastrepha*
SCHINER, 1868 (DIP., TEPHRITIDAE) NOS MUNICÍPIOS DE
MOSSORÓ E ASSU-RN

Elton L. Araújo¹
Roberto A. Zucchi²
Aldo Malavasi³
José Negreiros⁴

INTRODUÇÃO

Os municípios de Mossoró e Assu-RN vêm-se destacando na produção e exportação de frutas tropicais, principalmente melão (*Cucumis melo* L.), para a Europa e EUA. No entanto, os países importadores fazem uma série de restrições à entrada de frutos em seus territórios, para evitar a introdução de moscas-das-frutas, consideradas pragas. Estes países, exigem que os frutos *in natura* estejam em perfeito estado de sanidade e que as áreas de produção sejam livres de determinadas espécies de moscas-das-frutas (MORGANTE, 1991). Portanto, o levantamento das espécies de moscas-das-frutas de uma região é uma das etapas básicas para exportação de frutas e para o desenvolvimento de estudos em outras áreas do conhecimento.

As espécies de moscas-das-frutas que causam danos à produção, no Brasil, pertencem aos gêneros *Anastrepha* e *Ceratitis*. A maioria das espécies de *Anastrepha* ocorre na

¹ Pós-Graduando em Entomologia, ESALQ/USP. Caixa Postal 9. CEP 13418-900 Piracicaba-SP.

² Departamento de Entomologia, ESALQ/USP. Caixa Postal 9. CEP 13418-900 Piracicaba-SP.

³ Departamento de Biologia, Instituto de Biociências/ USP. CEP 05508-900 São Paulo-SP.

⁴ Departamento de Fitossanidade/ESAM, Caixa Postal 137. CEP 59625-900 Mossoró-RN.

região Neotropical, desde o Sul dos EUA (Texas e Flórida) até a Argentina (STONE, 1942). NORRBOM & KIM (1988) relacionaram preliminarmente 193 espécies de *Anastrepha*, das quais 78 ocorrerem no Brasil (ZUCCHI, 1988). *Anastrepha fraterculus* e *A. obliqua* são as espécies de maior distribuição geográfica, ocorrem praticamente em todas as regiões brasileiras (MORGANTE, 1991). Os hospedeiros e a distribuição geográfica das moscas-das-frutas no Brasil foram discutidas por MALAVASI et alii (1980).

Devido à exploração crescente da fruticultura do Estado do Rio Grande do Norte e à importância econômica das moscas-das-frutas, o presente trabalho teve como objetivo relacionar as espécies de *Anastrepha* que ocorrem nos municípios de Mossoró e Assu.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas nos municípios de Mossoró (5°11'S, 37°25'O) e Assu (5°32'S, 36°54'O), no Estado do Rio Grande do Norte. Estes municípios localizam-se na região semi-árida, onde se concentra a maior parte das áreas de produção de frutos tropicais para exportação. Foram estudadas 11 áreas de produção em Mossoró e 2 em Assu, sendo estas maiores e com maior diversidade de fruteiras. O trabalho foi realizado no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1993. Para a captura das moscas, foram utilizadas as armadilhas plásticas do tipo McPhail. Como atrativo usou-se proteína hidrolizada de milho a 5%. O atrativo, à razão de 250 mL em cada armadilha, era trocado semanalmente, ocasião na qual os insetos eram coletados e transferidos para recipientes plásticos, com álcool a 70%. Após a coleta e a triagem, as moscas-das-frutas eram fixadas em álcool a 70%, sendo os frascos etiquetados para posterior identificação das espécies. Foram distribuídas 150 armadilhas nas áreas de produção de Mossoró e 150 nas de Assu. Nos dois municípios, as armadilhas foram instaladas nos galpões de embalagem de frutos, na vegetação nativa e em fruteiras tais como manga (*Mangifera indica* L.), acerola

(*Malpighia emarginata* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.), melão (*Cucumis melo* L.), uva (*Vitis* spp. L.), umbu-cajá (*Spondias* sp. L.), ciriguela (*Spondias purpurea* L.), castanholo (*Terminalia catappa* L.) e caju (*Anacardium occidentale* L.).

A identificação das moscas-das-frutas foi realizada no laboratório de moscas-das-frutas do Instituto de Biociências da USP. Elas foram identificadas com base no exame ventral do ápice do ovipositor das fêmeas (ZUCCHI, 1978). Uma amostra dos exemplares capturados está depositada no laboratório de moscas-das-frutas do Instituto de Biociências da USP, São Paulo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após três anos de coletas, de janeiro de 1991 a dezembro de 1993, foram coletadas nos municípios de Mossoró e Assu-RN, 3.614 moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha*, sendo 1.380 machos e 2.234 fêmeas (TABELA 1). Neste trabalho, as espécies referem-se só às fêmeas, pois os caracteres dos machos não possibilitam a identificação específica (TABELA 2).

Mossoró: Foram coletados 286 machos e 425 fêmeas (TABELA 1). As espécies coletadas foram *Anastrepha fraterculus* (40,94%), *A. sororcula* (26,35%), *A. pickeli* (25,41%), *A. dissimilis* (4,00%), *A. obliqua* (2,12%), *A. daciformis* (0,70%), *A. alveata* (0,24%) e *A. montei* (0,24%). Apesar das adversidades climáticas e da pouca variação de hospedeiros, em Mossoró foi coletada maior diversidade de espécies. As espécies *A. daciformis*, *A. montei* e *A. alveata* só foram coletadas nesse município; *A. montei* e *A. daciformis* são nele registradas pela primeira vez; *A. fraterculus* e *A. sororcula* foram coletadas em maior número em Mossoró. Este fato deve-se provavelmente a diversidade de hospedeiros que atacam e à distribuição da goiabeira na região, que é um dos principais hospedeiros destas espécies. O elevado número de *A. pickeli*, é provavelmente devido à presença de áreas de cultivo da mandioca (*Manihot esculenta*

Crantz), seu principal hospedeiro, próximo aos pomeres, o que concorda com as observações de NASCIMENTO (1990). A maior quantidade de *A. dissimilis* foi capturada em uma área que também cultiva o maracujá (*Passiflora* spp.), seu principal hospedeiro. Apenas um exemplar de *A. alveata* e um de *A. montei* foram coletados, num pequeno pomar doméstico. Isto mostra que os pequenos pomares abrigam diversas espécies, e também atuam como repositórios naturais. Portanto, é necessário um estudo mais detalhado das fruteiras, que podem estar servindo como repositórios das moscas-das-frutas.

Assu: A maioria das moscas-das-frutas (1.094 machos e 1.809 fêmeas) foi capturada no município de Assu (TABELA 1). As espécies coletadas foram: *Anastrepha fraterculus* (72,58%), *A. obliqua* (18,46%), *A. sororcula* (8,62%), *A. dissimilis* (0,23%) e *A. pickeli* (0,11%). *A. fraterculus* ocorreu em todas as áreas estudadas, pois ataca uma grande diversidade de hospedeiros, e também, o grande número de goiabeiras na região; *A. obliqua* e *A. sororcula* também apresentaram ocorrência acentuada, provavelmente devido à grande quantidade de umbu-cajá, perto das áreas de produção. Um pequeno número de *A. dissimilis* foi capturado, apenas, no ano de 1991. Ao contrário do observado em Mossoró, a população de *A. pickeli* mostrou-se limitada em Assu. Apesar da baixa diversidade de espécies capturadas, em Assu foi grande o número de moscas-das-frutas. Isto se deve ao fato de que as áreas de produção deste município localizam-se vizinhas ao rio Açu-Piranhas, perenizado, onde existem muitas áreas úmidas, favorecendo, com isso, a presença de grande quantidade de hospedeiros nessa região. Também existem perto das áreas de coleta numerosos pomares domésticos.

Considerações Finais: Quando comparada com outras localidades do Brasil, a população de moscas-das-frutas em Assu, e principalmente em Mossoró, é extremamente reduzida. Enquanto nesses dois municípios foi coletado um total de 3.614 exemplares (8 espécies) em três anos de coletas, NASCIMENTO & ZUCCHI (1981) coletaram 17.700 exemplares (20

TABELA 1. Exemplos de *Anastrepha* coletados nos municípios de Mossoró e Assu-RN (janeiro/1991 a dezembro/1993).

Exemplares	Mossoró	Assu	Total
Machos	286	1094	1380
Fêmeas	425	1809	2234
Total	711	2903	3614

TABELA 2. Espécies de *Anastrepha* coletadas nos municípios de Mossoró e Assu-RN (janeiro/1991 a dezembro/1993).

Espécies	Mossoró	Assu	Total	Porcentagem
<i>A. fraterculus</i> (Wied, 1830)	174	1313	1487	66,56%
<i>A. obliqua</i> (Macquart, 1835)	9	334	343	15,35%
<i>A. sororcula</i> Zucchi, 1979	112	156	268	12,00%
<i>A. pickeli</i> Lima, 1934	108	2	110	4,92%
<i>A. dissimilis</i> Stone, 1942	17	4	21	0,94%
<i>A. daciformis</i> Bezzi, 1909	3	...	3	0,13%
<i>A. alveata</i> Stone, 1942	1	...	1	0,05%
<i>A. montei</i> Lima, 1934	1	...	1	0,05%
Total	425	1809	2234	100%

espécies) em três anos, com armadilhas, no Recôncavo Baiano, e SILVA (1993) coletou 22.019 exemplares (10 espécies) em quatro municípios do Amazonas, em 14 meses de coleta. Portanto, além dos hospedeiros, as condições climáticas de vem interferir no nível populacional das moscas-das-frutas no Brasil.

CONCLUSÃO

A espécie de moscas-das-frutas mais frequente em Mossoró e Assu-RN é *Anastrepha fraterculus*.

RESUMO

Foi realizado nos municípios de Mossoró e Assu-RN, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1993, o levantamento das espécies de moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha*. As coletas, feitas semanalmente, com armadilhas do tipo McPhail, utilizaram como atrativo proteína hidrolizada de milho a 5%. As armadilhas foram instaladas na vegetação nativa (caatinga) e em várias espécies de plantas hospedeiras de moscas-das-frutas. As espécies capturadas nos dois municípios foram: *Anastrepha fraterculus*, *A. obliqua*, *A. sororcula*, *A. pickeli*, *A. dissimilis*, *A. daciformis*, *A. alveata* e *A. montei*.

Palavras-chave: Levantamento, frasco caça-mosca, moscas-das-frutas.

SUMMARY

SURVEY OF FRUIT FLIES OF *Anastrepha* Schiner GENUS (DIP.: TEPHRITIDAE) IN MOSSORÓ AND ASSU-RN

A survey on the fruit flies of the genus *Anastrepha* was carried out in the counties of Mossoró and Assu, State of Rio Grande do Norte, Brazil, from January 1991 to December 1993. The flies were collected by modified McPhail traps lured with corn hydrolized protein 5%. Traps were

set in the natural vegetation "caatinga" and in several fruit fly plant hosts. Eight *Anastrepha* were collected namely *A. fraterculus*, *A. obliqua*, *A. sororcula*, *A. pickeli*, *A. dissimilis*, *A. dâcifôrmis*, *A. alveata* and *A. montei*. *Anastrepha fraterculus* was the most frequent species.

Key words: Survey, trap, fruit flies.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a COEX (Comissão Executiva da Área Livre de Moscas-das-Frutas de Mossorô e Assu), pelo estágio oferecido ao primeiro autor deste trabalho, à pesquisadora Keiko Uramoto, do laboratório de moscas-das-frutas do Instituto de Biociências da USP, pela identificação das espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MALAVASI, A.; J.S. MORGANTE & R.A. ZUCCHI, 1980. Biologia de Moscas-das-Frutas (Diptera, Tephritidae). I: Lista de Hospedeiros e Ocorrência. *Revista Brasileira de Biologia*, Rio de Janeiro, 40: 9-16.
- MORGANTE, J.S., 1991. Moscas-das-Frutas (Tephritidae): Características Biológicas, Detecção e Controle. Brasília, FAO/SENIR. 19p. (Boletim Técnico de Recomendação para os Perímetros Irrigados do Vale do São Francisco, 2).
- NASCIMENTO, A.S., 1990. Aspecto Ecológico e Tratamento Pós-Colheita de Moscas-das-Frutas (Tephritidae) em Manga, *Mangifera indica*. São Paulo. 97p. (Doutorado - Instituto de Biociências/USP).
- NASCIMENTO, A.S. & R.A. ZUCCHI, 1981. Dinâmica Populacional das Moscas-das-Frutas do Gênero *Anastrepha* (Dip., Tephritidae) no Recôncavo Baiano. I. Levantamento das Espécies. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, 16: 763-767.
- NORRBOM, A.L. & K.C. KIM, 1988. A List of the Reported Host Plants of the Species of *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae). USDA. APHIS p. 81-52, 114p.

- SILVA, N.M., 1993. Levantamento e Análise Faunística de Moscas-das-Frutas (Diptera: Tephritidae) em Quatro Locais do Estado do Amazonas. Piracicaba. 152p. (Doutorado - ESALQ/USP).
- STONE, A., 1942. The Fruit Flies of the Genus *Anastrepha*. USDA, Miscellaneous Publication p. 112, 439p.
- ZUCCHI, R.A., 1978. Taxonomia das Espécies de *Anastrepha* Schiner, 1868 (Diptera, Tephritidae) Assinaladas no Brasil. Piracicaba. 105p. (Doutorado - ESALQ/USP).
- ZUCCHI, R.A., 1988. Moscas-Das-Frutas (Dip., Tephritidae) no Brasil: Taxonomia, Distribuição Geográfica e Hospedeiros. In: SOUZA, H.L.M. (Coord.). **Moscas-das-Frutas no Brasil**. Campinas, Fundação Cargill. p. 1-10.