



FATORES MICROCLIMÁTICOS SOBRE A INFESTAÇÃO DE MOSCAS DAS FRUTAS EM *TERMINALIA CATAPPA* L. (COMBRETACEAE) DO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES, DADOS PRELIMINARES.

Francisco C. Alves¹

David dos S. Martins².

fra_capovilla@yahoo.com.br

1 - Graduando em Ciências Biológicas da UFES

2 - Pesquisador M. Sc-Incaper.

INTRODUÇÃO

O Espírito Santo vem crescendo significativamente nos últimos anos em relação à fruticultura, porém uma série de problemas fitossanitários tem causado enormes prejuízos em diferentes culturas, principalmente as moscas - das - frutas, tanto na região baixa, onde se explora frutas tropicais, como na de alta altitude, onde se localiza a exploração da fruticultura de clima temperado. A importância desse grupo de pragas não se restringe aos danos diretos ocasionados por suas larvas, mas também pelo impedimento as exportações de frutas 'in natura', devido a restrições quarentenárias, impostas pelos países importadores, às moscas - das - frutas (NASCIMENTO, 1990; MALAVASI *et al.*, 1993).

Existe um grande número de espécies que atacam a maioria das fruteiras, nas diferentes regiões do Brasil, entretanto, não se conhece mais da metade dos hospedeiros das moscas - das - frutas. Os dois gêneros de moscas que causam danos são: *Ceratitis* com apenas uma espécie *C. capitata* e *Anastrepha*, atualmente com mais de 94 espécies identificadas (MALAVASI & ZUCCHI, 2000).

Dados sobre a ecologia deste grupo de insetos são de grande importância para implantação de medidas de controle populacional e conseqüente melhoria na produção e comercialização de frutas sadias.

Este estudo foi realizado no campus universitário. Áreas não construídas do campus são bem vegetadas possuindo uma fauna e flora considerável. O campus possui uma pequena porção de mata atlântica secundária em desenvolvimento.

Contudo espera - se contribuir com informações a respeito das moscas das frutas do Espírito Santo e, particularmente, sobre a ecologia de tefritídeos do campus da Universidade Federal do Espírito Santo.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi identificar as espécies de moscas - das - frutas que ocorrem na UFES como um todo e, especificamente, sobre *Terminalia catappa* (Combretaceae) em comparativo com três microrregiões: borda de mata, mata e campo aberto.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no campus da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) caracterizado por um aterro (antigo manguezal) que sofre grande influência da biota nativa dos manguezais remanescentes e de fragmentos de mata atlântica em regeneração. O clima é do tipo tropical úmido e o relevo é predominantemente plano.

Foram instaladas armadilhas na espécie *T. catappa* em três pontos específicos do campus; borda de mata, mata e campo aberto. Foi encontrado representante de *T. catappa* em região de mata fechada para melhor comparação.

As variáveis microclimáticas como temperatura ambiente e umidade relativa do ar foram medidas com auxílio de um termo higrômetro digital, além dados bióticos, como a espessura da serrapilheira (cm) e biomassa da serrapilheira (Kg/m²), a partir da escolha aleatória de um quadrante com 1 m². Todos estes dados foram obtidos abaixo das copas das árvores onde forem instaladas as armadilhas.

A coleta das moscas - das - frutas foi realizada por meio da instalação de frascos caça - moscas, modelo McPhail, tendo como atrativo 200ml de proteína hidrolizada de milho a 5%, trocados em intervalos semanais. As armadilhas foram instaladas na parte interna das plantas e a cerca de 1,80m de altura, tendo como finalidade capturar outras possíveis espécies de moscas - das - frutas que ocorram no campus como um todo, e que por ventura, não ocorram na espécie em questão.

Tanto os espécimes das moscas quanto os dados das variáveis foram coletados semanalmente de dezembro de 2007 a novembro de 2008, nos três pontos em questão: borda de mata, mata e campo.

Devido à característica biológica deste grupo de insetos, somente as moscas fêmeas do gênero *Anastrepha* foram separadas para posterior identificação na Universidade de São Paulo - USP, setor de entomologia.

RESULTADOS

No total foram capturadas 1.122 moscas - das - frutas nas três microrregiões; borda, mata e campo, havendo predomínio de espécimes do gênero *Anastrepha*, com 768 indivíduos (68,44%), contra 354 indivíduos (32,56%) da espécie *Ceratitis capitata*.

Em relação à microrregião de borda de mata, obteve - se como valores médios das variáveis: 10,08 cm de espessura de serrapilheira, 4,69 (Kg/m²) de biomassa da serrapilheira, 26,84^oC de temperatura e 62,97% de umidade relativa do ar. Neste local foram capturados 209 espécimes de *C. Capitata*, sendo 34 machos e 175 fêmeas, e 146 moscas do gênero *Anastrepha*, sendo 83 machos e 63 fêmeas das quais foram identificadas as espécies: *A. bahienis* (1 ind.), *A. obliqua* (02 ind.), *A. serpentina* (04 ind.), *A. sororcula* (04 ind.), *A. distincta* (12 ind.) e *A. fraterculus* (40 ind.).

Para a microrregião de mata, obteve - se os valores médios: 13,24 cm de espessura de serrapilheira, 2,84(Kg/m²) de biomassa da serrapilheira, 26,7^oC de temperatura e 65,75% de umidade relativa do ar. Capturados 98 espécimes de *C. Capitata*, sendo 27 machos e 71 fêmeas, e 488 moscas do gênero *Anastrepha* sendo 277 machos e 211 fêmeas das quais foram identificadas as espécies: *A. daciiformis* (1 ind.), *A. obliqua* (07 ind.), *A. sororcula* (14 ind.), *A. serpentina* (18 ind.), *A. distincta* (59 ind.) e *A. fraterculus* (112 ind.).

Já para a microrregião de campo (área aberta), os valores obtidos foram: 0,00 cm de espessura de serrapilheira, 0,05(Kg/m²) de biomassa da serrapilheira, 27,28^oC de temperatura e 62,75% de umidade relativa do ar. Capturados 47 espécimes de *C. Capitata*, com 15 machos e 32 fêmeas, e 134 moscas do gênero *Anastrepha* sendo 57 machos e 77 fêmeas das quais foram identificadas as espécies: *A. distincta* (03 ind.), *A. serpentina* (05 ind.), *A. fraterculus* (07 ind.), *A. obliqua* (27 ind.) e *A. sororcula* (35 ind.).

Houve um predomínio de moscas do gênero *Anastrepha* na microrregião da mata, com 488 indivíduos (63,54%), seguida pela região de borda, 146 indivíduos (19,01%) e pelo campus, 134 indivíduos (17,44%).

Já para as moscas da espécie *C. capitata*, a abundância foi na região de borda, com 209 indivíduos (59,03%), seguida pela região de mata, com 98 indivíduos (27,68%), e pela região do campus, 47 indivíduos (13,27%).

Contudo, tanto para o gênero *Anastrepha* quanto para a espécie *C. capitata*, a área de campus apresentou - se como

desfavorável à diversidade e severidade de infestação de moscas - das - frutas.

CONCLUSÃO

O campus, como um todo, apresentou uma abundância de moscas - das - frutas e diversidade significativa, por possuir, além os dois gêneros característicos de pragas, *Anastrepha* e *Ceratitis*, sete espécies de *Anastrepha* (7,44%) das, aproximadamente, 94 espécies identificadas (MALAVASI & ZUCCHI, 2000).

De maneira geral houve um predomínio de moscas na microrregião de mata, com 586 indivíduos (52,22%), seguida pela região de borda, com 355 (31,63%) e pela região do campus, com 181 indivíduos (16,16%).

Quando relaciona - se microrregiões com infestação de moscas, a região de campo, com menor abundância e diversidade de moscas, parece ser um bom exemplo para fruticultura no controle de pragas, uma vez que, medidas como: podas, roçagem e limpeza do solo, feitas periodicamente no campus paisagístico, interfere negativamente na presença das moscas - das - frutas.

A relação entre, o quanto cada variável microclimática e o tipo de microrregião, interfere na infestação das moscas - das - frutas, precisa ser melhor analisada para posteriores conclusões.

REFERÊNCIAS

- Arrigoni, E.B. **Dinâmica populacional de moscas - das - frutas (Diptera - Tephritidae) em três regiões do Estado de São Paulo**. Piracicaba, 1984. 163p. (Doutorado - ESALQ/USP). (Malavasi & Zucchi, 2000). Conforme normas seguindo o livro: Moscas das frutas de importância econômica do Espírito Santo.
- Martins, D.dos S.; Alves, F.de L. Ocorrência da mosca - das - frutas *Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824) (Diptera - Tephritidae), na cultura do mamoeiro (*Carica papaya* L.) no Norte do Estado do Espírito Santo. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Itabuna, v. 17, n. 1, p.227 - 9, 1988.
- Martins, D.dos S.; Alves, F.de L.; Zucchi, R.A. Levantamento de moscas - das - frutas (Diptera: tephritidae) na cultura do mamoeiro no Norte do Espírito Santo. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**. Itabuna, v.22, n.2, p. 373 - 379, 1993.
- Nascimento, A.S.; Morgante, J.S.; Malavasi, A.; Uramoto, K. Occurrence and distribution of *Anastrepha* in melon production areas in Brazil. In: Aluja, M.; Liedo, P., eds. **Fruit Flies: biology and management**. New York: Spinger - Verlog, 1993. p. 39 - 42