

INSETOS FRUGÍVOROS (DIPTERA E COLEOPTERA) E PARASITÓIDES (HYMENOPTERA: BRACONIDAE) EM FRUTOS DE GOIABA, *Psidium guajava* L. (MYRTACEAE) NA REGIÃO DE DOURADOS-MS

Veruska Lopes Pereira, Christiane dos Santos Félix, Manoel A. Uchôa-Fernandes

Lab. de Insetos Frugívoros, Caixa Postal 241, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul Rod. Dourados-Itahum, Km 12, CEP 79804-970, Cidade Universitária, Dourados, MS, e-mail: veruska_lp@hotmail.com

Introdução

A fruticultura tropical é uma atividade agrícola em processo de expansão. Com a mudança do perfil do consumidor que exige produtos de qualidade, aliada à conscientização dos riscos da presença de resíduos de agrotóxicos nos frutos, a pesquisa científica tem buscado alternativas ecologicamente apropriadas para o controle dos insetos-praga (Malavasi & Zucchi, 2000). Entre as frutíferas cultivadas e de exploração comercial a goiabeira (*Psidium guajava*), tem importância tanto real quanto potencial, uma vez que o seu fruto é utilizado nas indústrias de processamento sob diversas formas, além do consumo da fruta *in natura* (Gonzaga-Neto 2001). O tema moscas-das-frutas é obrigatório em todos os países, nos quais, a produção de frutos é explorada comercialmente (Zucchi *et al* 2004). Tephritidae e Lonchaeidae (Diptera) estão entre os principais problemas fitossanitários para a fruticultura no Brasil. O segundo grupo de insetos frugívoros com importância econômica é Curculionidae (Coleoptera), sendo que o Gênero *Conotrachelus* predomina em goiaba, jabuticaba e outras mirtáceas cultivadas no Brasil. Os levantamentos das espécies de moscas-das-frutas, suas plantas hospedeiras e seus parasitóides enquadram-se entre os estudos fundamentais (Zucchi & Araújo, 2002) para uma melhor compreensão das relações tri-tróficas envolvendo estes organismos. Devido à importância econômica deste grupo de moscas, necessita-se de conhecimentos específicos para seu controle populacional. Os estudos de avaliação de danos são fundamentais para um eficiente Manejo Integrado de Pragas (MIP). Apesar disso, poucos trabalhos têm sido realizados com a finalidade de determinar os níveis de controle de mosca-das-frutas (De Lima 2001). Os inseticidas são utilizados preventivamente, mesmo quando as populações de moscas-das-frutas ainda não atingiram os níveis de danos econômicos. Isso implica em gastos e danos ao ambiente, os quais, nestas circunstâncias são desnecessários.

Objetivo

O presente estudo teve como objetivos avaliar a diversidade de insetos frugívoros, seus índices de infestação, a viabilidade larval e a taxa de parasitoidismo das larvas de moscas-das-frutas em goiabas maduras.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no período de 19 de março a 15 de maio de 2005. Os frutos foram coletados aleatoriamente na Aldeia Indígena Bororo, com cerca de 3.500 ha, localizada na Rodovia MS-156 (Dourados-Itaporã) e na Rodovia Dourados-Itaum (BR 164) entre os Km 8 e 20. Foram transportados ao Laboratório de Insetos Frugívoros da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), contados, pesados, mantidos em fotofase de 12 horas e acompanhados por 40 dias, até que todas as larvas associadas completassem seu desenvolvimento, abandonando-os para empupar (Uchôa-Fernandes & Zucchi (1999). As larvas pré-pupárias foram coletadas em intervalo de 12h, mantidas em potes de acrílico transparente (300ml) com areia estéril, umedecida com água esterilizada para o empupamento e emergência das moscas-das-frutas e/ou parasitóides. Após a emergência os adultos foram sacrificados e fixados em álcool 70% para posterior identificação. A percentagem de parasitoidismo das larvas de moscas-das-frutas foi calculada (Uchôa-Fernandes *et al.* 2003) de acordo com a equação: % C. P = $\frac{N.P.R.}{N.L3} \times 100$

Sendo: % C. P = Porcentagem total de parasitismo; N.P.R = Número de parasitóides recuperados e N^o.L.3 = Número de larvas de moscas frugívoras de terceiro ínstar. A viabilidade larval foi calculada (Uchôa-Fernandes *et al.* 2003) usando-se a equação: % V.L.3 = $\frac{N^{\circ} \text{ de moscas emergidas} \times 100}{\text{Total de L3 - Número parasitoides emergidos}}$

Sendo: % V.L.3 = Porcentagem da viabilidade de larvas de 3^o ínstar. A diversidade foi calculada pelo índice de Shannon.

Resultados e Discussão

Nos dois locais amostrados, os frutos apresentaram infestação por larvas de moscas-das-frutas, lonqueídeos e coleópteros, mas apenas na Aldeia Indígena Bororo, foram obtidos parasitóides (Braconidae). Dos 841 frutos, totalizando uma biomassa de 39,00 kg, foram obtidas 1.418 larvas pré-pupárias (L3). Os adultos emergidos dos frutos amostrados na Aldeia Indígena Bororo, foram: (758 *Anastrepha sororcula*, 3 *Anastrepha striata*, 11 *Anastrepha fraterculus*, 2 *Anastrepha turpiniae*, 4 *Anastrepha zenildae*, 1 *Anastrepha obliqua*, 4 *Ceratitis capitata*, 22 *Neosilba pendula*, 24 parasitóides braconídeos); 79 larvas de *Conotrachelus* sp.1 e 65 larvas de *Conotrachelus* sp.2. Das coletas realizadas na BR 164 (Dourados-Itahum), emergiram: 20 *Anastrepha sororcula*, 17 larvas de *Conotrachelus* sp.1 e 22 larvas de *Conotrachelus* sp.2. A viabilidade larval das moscas-das-frutas da Aldeia foi de 60, 73% e, da BR 164, foi de 43,47%. O índice de parasitismo observado em larvas de moscas-das-frutas foi relativamente baixo (1,7%), provavelmente, devido ao fato de a goiaba ser um fruto grande, onde as larvas podem se aprofundar na polpa, dificultando a ação dos parasitóides. Embora o parasitoidismo total das larvas de moscas-das-frutas tenha sido baixo (1,7%), há uma tendência de maiores índices em ambiente com maior infestação de larvas. De acordo como o índice de Shannon, a Aldeia Indígena Bororo foi o ambiente com maior diversidade de espécies ($H' = 0,415$), tendo sido encontrada uma riqueza ($S = 10$): oito espécies de moscas frugívoras e duas de *Conotrachelus* (Curculionidae).

Referências Bibliográficas

- De Lima, I. S. 2001.** Semioquímicos das moscas-das-frutas. p. 121-126. *In*: Vilela, E. F & Della Lúcia, T. M. C. Feromônios de insetos: biologia, química e aplicação. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos. 206p.
- Gonzaga-Neto, L. 2001.** Frutas do Brasil - Goiaba: Produção. Embrapa Semi-Árido. (Petrolina, PE) – Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas 17: 72p.
- Malavasi, A. & Zucchi, R. A. 2000.** Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil: conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto. FAPESP-Holos. 327p.
- Uchôa-Fernandes, M. A & Zucchi, R. A. 1999.** Metodologia da colecta de Tephritidae y Lonchaedae frugívoros (Diptera: Tephritidae) y sus parasitoides (Hymenoptera). An. Soc. Entomol. Brasil. 28: 601-610.
- Uchôa-Fernandes, M. A., Molina, R. M. S., Oliveira, I. de, Zucchi, R. A., Canal, N. A. & Díaz, N.B. 2003.** Larval endoparasitoids (Hymenoptera) of frugivorous flies (Diptera: Tephritoidea) reared from fruits of the Cerrado of the State of Mato Grosso do Sul, Brazil. Revta. Bras. Entomol. 47:181-186.
- Zucchi, R. A., Malavasi, A., Nascimento, A. S. do & Walder, J. M. M. 2004.** Prejuízos das moscas-das-frutas na exportação de citros. Vis. Agr. 2: 73-77.
- Zucchi, R. A & Araújo, E. L. 2002.** Parasitóides (Hymenoptera: Braconidae) de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) na região do Mossoró/Assu, Estado do Rio Grande do Sul. Arq. Inst. Biol., São Paulo 69: 65-68.