

***Empoasca* sp. (HEMIPTERA: CICADELLIDAE) NA CULTURA DO PINHÃO
MANSO NO MATO GROSSO DO SUL**

Harley Nonato de Oliveira, Embrapa Agropecuária Oeste, harley@cpao.embrapa.br

Cesar José da Silva, Embrapa Agropecuária Oeste, silvacj@cpao.embrapa.br

Lucio Gabriel Nascimento e Sá, UEMS, luciogabriel@click21.com.br

Fabiana Garcia de Oliveira, Faculdade Anhanguera de Dourados, fa_gdo@hotmail.com

RESUMO: O Mato Grosso do Sul apresenta boas condições para o desenvolvimento de pinhão manso e as suas áreas de plantio vem aumentando significativamente. No entanto, os estudos sobre a ocorrência de pragas nessa cultura ainda são incipientes, necessitando de pesquisas sobre épocas de ocorrência e o efeito de fatores climáticos na incidência das pragas. Entre os meses de março de 2008 e fevereiro de 2009, armadilhas adesivas de coloração amarela, foram distribuídas em plantas de pinhão manso para avaliação da incidência da cigarrinha-verde nesta cultura. Os maiores picos populacionais foram observados nos meses de março a maio de 2008 e fevereiro de 2009. A queda das folhas foi o principal fator para a ausência da cigarrinha. Novos estudos necessitam ser realizados buscando o melhor conhecimento desse inseto e alternativas para o seu manejo integrado.

PALAVRAS CHAVE: *Jatropha curcas*, Manejo, Cigarrinha.

INTRODUÇÃO

Dentre os Homoptera, a família Cicadellidae abrange um grande número de espécies, com várias formas, cores e tamanhos (BORROR et al., 1989), as quais se caracterizam por apresentar rostro inserido na extremidade anteroventral da face, com ápice completamente livre, antenas posicionadas entre os olhos e tíbias posteriores providas de dupla fileira de espinhos. São insetos fitossuccívoros, que se alimentam nos brotos, folhas, pecíolos, hastes e até mesmo raízes expostas (MENEZES, 1972), embora a maioria das espécies tenha preferência pelas folhas (BORROR et al., 1989).

Entre os principais insetos da família Cicadellidae, destaque é dado à *Empoasca* sp., conhecida como cigarrinha-verde, cujos adultos possuem coloração verde, medem cerca de 3 mm de comprimento, são muito ágeis, vivem em média 60 dias e são atraídos por superfícies de cor amarela. As fêmeas ovipositam preferencialmente ao longo das nervuras das folhas. As ninfas eclodem de oito a dez dias após a postura e passam por cinco estádios de desenvolvimento, que são completados de 8 a 15 dias. As ninfas possuem coloração esverdeada, semelhante aos adultos e têm o hábito de se locomover lateralmente (GALLO et al., 2002; QUINTELA, 2004). A cigarrinha-verde é considerada uma das principais pragas do feijoeiro, podendo reduzir a produtividade e a qualidade da produção (ZUCCHI et al., 1993; GALLO et al., 2002; QUINTELA 2004; MOURA et al., 2005). É também citada como praga das culturas do amendoim, batata, batata-doce, caupi, ervilhas, fava e mamoeiro (GALLO et al., 2002). Em 2005, no Norte do Estado de Minas Gerais, uma intensa infestação com *Empoasca* sp. foi observada por Saturnino et al. (2005) em cultivadas com pinhão manso (*Jatropha curcas* L.), sendo necessária intervenção para controle desse inseto.

No Brasil, estima-se que existam atualmente cerca de 17 mil e quinhentos hectares cultivados com pinhão-manso, podendo essa área atingir até 2015, um milhão e trezentos mil hectares. O Mato Grosso do Sul é um dos Estados que apresenta maior área cultivada com *J. curcas* e apresenta condições climáticas adequadas para o desenvolvimento dessa planta (RENNER et al., 2008). No entanto, as pesquisas sobre as principais pragas relacionadas com o pinhão manso ainda são incipientes neste Estado, necessitando de maiores estudos para a determinação da abundância e época de ocorrência das mesmas. As populações de insetos são reguladas por fatores bióticos e abióticos em interações complexas e o estudo da sua dinâmica populacional pode proporcionar metodologias de controle mais adequadas e racionais (LÁZZARI, 1985).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a incidência de *Empoasca* sp. em plantio de pinhão manso localizado em Dourados, Mato Grosso do Sul e o efeito de fatores climáticos nessa ocorrência.

MATERIAL E MÉTODOS

Na *Embrapa Agropecuária Oeste*, em Dourados, MS, foi instalado em novembro de 2006, área com a cultura do pinhão manso, no espaçamento de 3 x 2 m. Para o monitoramento da população de cigarrinhas-verde, foram utilizadas armadilhas adesivas amarelas, com dimensões de 24,5 X 10 cm (Fig. 1). Semanalmente, entre os meses de março de 2008 a fevereiro de 2009, essas armadilhas foram distribuídas em 10 plantas escolhidas aleatoriamente na área experimental.

Após a retirada dessas armadilhas, as mesmas foram transportadas para o Laboratório de Entomologia da *Embrapa Agropecuária Oeste*, sendo armazenadas em câmara fria para preservação dos insetos coletados, sendo posteriormente realizadas a avaliação e contagem dos insetos presentes nas mesmas.

Para o cálculo da população das cigarrinhas presentes na cultura em cada um dos meses avaliados, foi realizada a quantificação do número de cigarrinhas presas à superfície da armadilha em cada uma das semanas do mês correspondente. Os dados climáticos (temperatura média e precipitação total), foram obtidos na estação meteorológica do Serviço de Monitoramento Agrometeorológico da *Embrapa Agropecuária Oeste*.



Figura 1: Armadilhas adesivas instaladas em pinhão manso

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que o número médio de indivíduos por armadilha foi maior nos meses de março, abril e maio, decrescendo a partir de junho e chegando à baixa incidência no mês de julho e nula nos meses de agosto a novembro (Figura 2). Essa queda no número de cigarrinhas-verde nos meses mais frios, está provavelmente relacionada à queda das folhas no período da estação seca, quando a planta entra em repouso vegetativo (SATURNINO et al., 2005; ROSCOE; SILVA, 2008). Segundo Borrer et al. (1989), a maioria das espécies de cigarrinha têm preferência pelas folhas, o que explica a ausência do inseto, no período em que a planta não apresentava folhas. No entanto, mesmo após o enfolhamento das plantas de pinhão manso que ocorreu em outubro, a incidência desse inseto somente foi constatada em dezembro, quando se observou um aumento da precipitação e da temperatura. Outras cigarrinhas da família Cicadellidae, que ocorrem em pomares cítricos, tem sua flutuação populacional influenciada pelo clima (YAMAMOTO et al., 2001). Leite et al. (2006) relatam que a ocorrência de *Empoasca* sp. em plantas medicinais foi afetada pela pluviosidade. Leite et al. (2002) também relata efeito da temperatura do ar sobre a incidência do homóptero *Bemisia tabaci*, com incremento das densidades do inseto em função do aumento da temperatura em jiloeiro. Os pulgões *Myzus persicae* e *Myzus euphorbiaceae* também têm suas populações incrementadas com o aumento da temperatura e com a redução da umidade relativa na cultura da batata (PINTO et al., 2000). Oliveira (1971) relata que para afídeos, a precipitação é fator limitante. Os maiores índices de incidência de *Empoasca* sp. no pinhão manso, foram observados quando a precipitação do mês anterior a sua ocorrência foi acima de 100 mm e a temperatura do mês foi de no mínimo 22,9 °C. Esse aumento de temperatura e de disponibilidade de água também foi determinante no enfolhamento das plantas.

Em função do provável incremento de áreas com *J. curcas*, na Região Centro-Oeste do Brasil, maiores estudos sobre a ocorrência dessa praga e métodos de controle necessitam ser desenvolvidos, buscando alternativas para o seu manejo integrado.

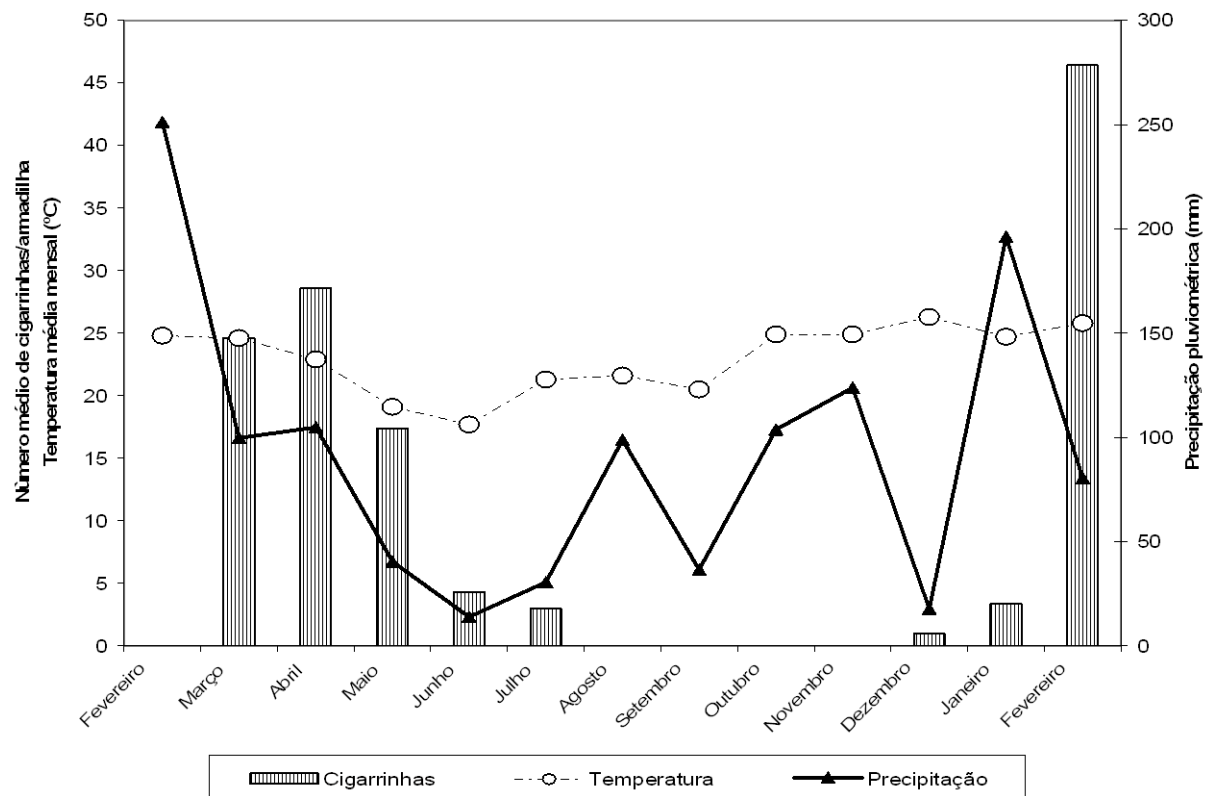


Figura 2: Número médio de cigarrinhas por armadilha, *Empoasca* sp., coletadas entre os meses de março de 2008 a fevereiro de 2009, em plantas de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) em Dourados, MS.

REFERÊNCIAS

- BORROR, D. J.; TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **An introduction to the study of insects**. 6th ed. Philadelphia: Saunders College Publications, 1989. 875 p.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, 10).
- LÁZZARI, S. N. Inimigos naturais dos afídeos (Homoptera: Aphididae) da cevada (*Hordeum* sp.) no Paraná. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 14, n. 1, p. 5-15, 1985.

LEITE, G. D.; ARAÚJO, C. B. O.; AMORIM, C. A. D.; MARTINS, E. R. Fatores climáticos influenciam a abundância de artrópodes de plantas medicinais no Estado de Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v. 8, n. 3, p. 43-51, 2006.

LEITE, G. D.; PICANÇO, M. C.; ZANUNCIO, J. C.; MOREIRA, M. D.; PEREIRA, P. R. Fatores que influenciam o ataque de mosca-branca em jiloeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 37, n. 7, p. 1033-1037, 2002.

MENEZES, M. **Contribuição ao estudo da subfamília Deltocephalinae (Homoptera: Cicadellidae) no Estado de São Paulo**. 1972. 146 p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, Piracicaba.

MOURA, M. F. de; PICANÇO, M. C.; GUEDES, R. N. C.; MARTINS, J. C.; BARROS, E. C. de; CHEDIK, M. Amostragem seqüencial da cigarrinha *Empoasca kraemeri* (Hemiptera: Cicadellidae) no feijoeiro. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO, 8., 2005, Goiânia. **Oportunidades e desafios na cadeia produtiva do feijão: anais**. [Santo Antônio de Goiás]: Embrapa Arroz e Feijão, [2005]. p. 51-54. Disponível em: <<http://www.cnpaf.embrapa.br/conafe/pdf/conafe2005-0240.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2008.

OLIVEIRA, A. M. de. Observações sobre a influência de fatores climáticos nas populações de afídeos em batata. **Pesquisa Agropecuária Brasileira: série agronomia**, Brasília, DF, v. 6, p. 291-306, 1971.

PINTO, R. M.; BUENO, V. H. P.; SANTA-CECÍLIA, L. V. C. Flutuação populacional de afídeos (Hemiptera: Aphididae) associados à cultura da batata, *Solanum tuberosum* L., no plantio de inverno em Alfenas, Sul de Minas Gerais. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 29, n. 4, p. 649-657, 2000.

QUINTELA, E. D. Manejo integrado dos insetos e outros invertebrados pragas do feijoeiro. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 25, n. 223, p. 113-136, 2004.

RENNER, A.; ZELT, T.; GERTEISER, S. **Global market study on *Jatropha***: Project Inventory: Latin America. London: GEXSI LLP, 2008. 36 p. Disponível em: <http://www.jatrophaplatform.org/Liens/GEXSI%20Global%20Jatropha%20Study_CASE%20STUDIES.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2008.

ROSCOE, R.; SILVA, C. J. Pinhão-manso não faz milagres, mas é boa opção para o biodiesel. **Agrianual**: anuário da agricultura brasileira, São Paulo, p. 43-45, 2008.

SATURNINO, H. M.; PACHECO, D. D.; KAKIDA, J.; TOMINAGA, N.; GONÇALVES, N. P. Cultura do pinhão manso (*Jatropha curcas* L.). **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 26, n. 229, p. 44-78, 2005.

YAMAMOTO, P. T.; PRIA JÚNIOR, W. D.; ROBERTO, S. R.; FELIPPE, M. R.; FREITAS, E. P. Flutuação populacional de cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae) em pomar cítrico em formação. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 30, n. 1, p. 175-177, 2001.

ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba: FEALQ, 1993. 139 p.