

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DO *Pachycoris torridus* EM *Jatropha curcas* L. EM MUZAMBINHO, MINAS GERAIS

**Sônia Marina ALVES⁽¹⁾; Rodolfo Henrique Palugan ALVES⁽²⁾; Alberto Donizete
ALVES⁽³⁾; Jéssica Azevedo BATISTA⁽⁴⁾**

RESUMO - O pinhão manso *Jatropha curcas* L. pertence à família Euphorbiaceae, é uma planta de natureza rústica e adaptada às mais diversas condições edafoclimáticas. Apresenta porte arbustivo, resistência à seca, podendo se desenvolver em diferentes tipos de solos. Entre os insetos pragas que atacam a planta, destaca-se o percevejo *Pachycoris torridus* (Hemiptera: Scutelleridae), caracterizado por apresentar escutelo desenvolvido, cobrindo todo o abdome. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência populacional do percevejo do pinhão manso em lavoura comercial de pinhão manso na região de Muzambinho – MG.

INTRODUÇÃO

O pinhão manso *Jatropha curcas* L. pertence à família Euphorbiaceae, é uma planta de natureza rústica e adaptada às mais diversas condições edafoclimáticas. Os insetos adultos de *Pachycoris torridus* apresentam variações no padrão cromático das manchas, formas, cores, posição e números de manchas do seu corpo. Normalmente, o adulto apresenta 8 manchas no pronoto e 14 no escutelo amarelas ou vermelhas e a parte ventral do corpo é verde metálica.

As variações de cores não são hereditárias e somente fatores externos são determinantes. O pinhão manso destaca-se como uma planta com grande interesse econômico devido ser uma planta oleaginosa contendo alto teor de óleo em suas sementes (25 a 40%, segundo Santos et al., (2005), sendo desta forma importante

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho Muzambinho/MG, email: soniamarinaalves@yahoo.com.br;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho Muzambinho/MG, email: rodolfomuz@gmail.com.br;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho Muzambinho/MG, email: albertoalves@milbr.net

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho Muzambinho/MG, email: jessikbio@hotmail.com ;

na produção de biocombustíveis em substituição aos derivados de petróleo (COSTA et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2011; ALVES et al. 2008).

Segundo Peredo (2002), as fêmeas ovipositam preferencialmente na superfície do limbo foliar, em forma de placas e inicialmente os ovos são de coloração clara ou creme, porém com o desenvolvimento embrionário estes passam a ter uma coloração rosada. Após a oviposição a fêmea aloja sobre os ovos e ninfas de primeiro instar em cuidado maternal, protegendo a prole da ação dos inimigos naturais.

No Brasil, o *P. torridus* está relacionado à cultura do pinhão manso, podendo também se alimentar de várias outras espécies vegetais, caracterizando seu hábito polífago, conforme relataram Michelotto et al., 2006; Sánchez-Soto et al., 2004; Sánchez-Soto e Nakano, 2002; Barbosa et al. 2010.

Tanto as ninfas como os adultos desta espécie sugam os frutos, podendo ocorrer aborto prematuro destes e seu ataque em colônia com ninfas bem desenvolvidas e, em grande número afeta a formação do endosperma das sementes, conforme relataram Gabriel e Franco (2012).

Os frutos atacados tornam-se, inicialmente escuros e deformados, havendo posterior queda dos mesmos ou ocorrendo o chochamento dos mesmos. Como ocorre a sucção do fluido interno dos frutos imaturos por estes insetos, consequentemente, ocorre a redução do óleo produzido (COSTA et al., 2011).

Assim sendo o objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência populacional do percevejo do pinhão manso em lavoura comercial de pinhão manso na região de Muzambinho – MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O referido estudo foi realizado na fazenda Santo Azarias, situada no município de Muzambinho – MG à 21°27' S, 49°29' W e 944 m de altitude, numa plantação de 2 ha de pinhão manso espaçados 4x3 m e com 6 anos de idade, instalada num latossolo vermelho escuro com textura média.

As avaliações foram efetuadas quinzenalmente com início em outubro 2013 e encerradas por ocasião da colheita (abril de 2014). Por ocasião de cada amostragem, foram avaliadas 5 plantas ao acaso, sendo observadas por inteiro suas partes aéreas (caule, ramos, folhas, inflorescência, frutos), verificando-se a

ocorrência ou não do inseto em seus diferentes estádios de desenvolvimento (ovo, ninfa e adulto). Os percevejos adultos e suas formas imaturas encontradas foram quantificados e anotados em planilhas de campo para posteriormente serem processadas em planilhas eletrônicas e submetidas à análise estatística descritiva (gráficos, tabelas, média, erro padrão da média, índice de dispersão de Morisita, $I\delta = N (\sum x^2 - \sum x) / (\sum x)^2 - \sum x$), onde N = nº de amostragens e x o Nº de indivíduos / amostra), Interpretando-se: $I\delta = 1 \rightarrow$ distribuição ao acaso, $I\delta > 1 \rightarrow$ distribuição agregada e $I\delta < 1$ distribuição uniforme ou regular, conforme Nakano et al., 1981.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados sumarizados na Tabela 1, pode-se verificar que a infestação de adultos do *P. torridus* em pinhão manso, na região de Muzambinho – MG ocorreu durante todo o ciclo reprodutivo da cultura, iniciando-se em novembro de 2013 e terminando em abril de 2014, com pico populacional de 107 adultos por plantas, ocorrendo durante a segunda quinzena de fevereiro de 2014, distribuído em todas as partes aéreas da planta. Durante o período de avaliação, foi observada uma média de $21,8 \pm 10,04$ indivíduos adultos por planta e por amostragem e amplitude de 3 a 107 adultos. O pico populacional do inseto, na fase adulta, apresentou coincidência com o período de frutificação do pinhão manso nesta região. Observou-se ainda que a distribuição de adultos do inseto se encontrava agregada (foco) por avaliação, apresentando um $I\delta = 2,87$.

Em termos de postura, observou-se que a partir de outubro de 2013 iniciaram as posturas e a maior intensidade de postura ocorreu durante a primeira quinzena de fevereiro de 2014, com 17 posturas por planta, coincidindo com a fase de frutificação da cultura, época de maior disponibilidade de alimentos para a prole. Foi observada uma média de $6 \pm 0,77$ posturas por planta e por amostragem, tendo uma amplitude de 1 a 17 posturas por planta. As posturas também apresentaram agregadas por período de amostragem com $I\delta = 1,58$.

Após 15 dias das posturas, as ninfas começaram a surgir e observou-se uma média de $211,67 \pm 6,26$ ninfas por período e por amostragem (amplitude de 0 a 642 ninfas) e pico populacional constatado durante a primeira quinzena de fevereiro de 2014. Semelhantemente ao número médio de adultos, de posturas, as ninfas também se encontravam distribuídas de forma agregada, apresentando $I\delta = 2,02$.

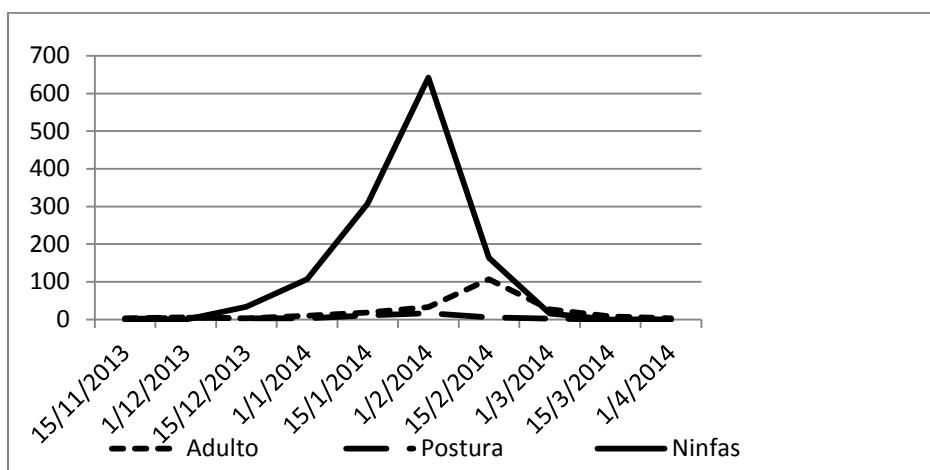
A partir de novembro de 2013, foi observado um aumento no número de posturas, concomitantemente com a fase de florescimento da cultura, possivelmente devido a disponibilização de alimentos para os insetos. As ninfas começaram surgir 15 dias após as posturas. O ápice de ocorrência populacional de posturas, ninfas e adultos ocorreu em meado de Fevereiro, conforme sumarizado na Tabela 1 e Gráfico 1.

Tabela 1. Número médio de adultos, postura e ninfas por planta (média de 5 amostragens).

DATAS	ADULTOS	POSTURA	NINFAS
15/11/2013	3	1	0
1/12/2013	6	5	0
15/12/2013	3	3	34
1/1/2014	10	3	107
15/1/2014	18	11	307
1/2/2014	33	17	642
15/2/2014	107	6	164
1/3/2014	27	2	16
15/3/2014	8	0	0
1/4/2014	3	0	0

Notou-se que a partir do março de 2014 houve um decréscimo populacional do inseto, possivelmente devido ao estágio de desenvolvimento dos frutos, ou seja, fase de colheita (fruto seco). Considerando que os percevejos danificam preferencialmente os frutos durante o período de maturação, justificando a diminuição da ocorrência da praga. Também deve levar em consideração a influência climática sobre o desenvolvimento do inseto, pois com a queda da temperatura, os adultos entram em diapausa e a cultura entra em dormência (perde as folhas, pois é caducifólia), justificando a queda na ocorrência do percevejo *Pachycoris torridus* na cultura.

Gráfico 1. Ocorrência média de adultos, postura e ninfas de *Pachycoris torridus* em pinhão manso (média de 5 amostragens).



Resultados semelhantes foram observados por Costa et al., (2011) ao avaliar a flutuação populacional do percevejo do pinhão manso em Porto Velho – RO, onde concluíram que o pico populacional da praga ocorreu entre os meses de março e abril. Constataram ainda que 50% das plantas amostradas estavam infestadas com o inseto na fase adulta e nos estádios de desenvolvimento da praga (ovos e ninfas).

Neste contexto, Oliveira et al., (2011) constataram que para a região de Dourados – MS, entre os meses de janeiro a abril, o número de plantas de pinhão manso infestadas por adultos variou de 45 a 65%, sendo o maior valor observado no mês de fevereiro. Em janeiro verificaram que ocorreu 11 ninfas e 6 adultos por planta. Estes resultados corroboram com os dados obtidos no trabalho desenvolvido em Muzambinho – MG, porém numa infestação maior.

E assim sendo, conhecendo-se o período de ocorrência do *P. torridus* e sua dinâmica populacional relacionadas com os estágios fenológico da cultura, bem como as suas diferentes fases de desenvolvimento, pode-se buscar alternativas de medidas de controle, visando à redução populacional do inseto prevenindo então, o dano aos frutos e a possível redução na produção de óleo para biodiesel.

Por outro lado, outros estudos envolvendo a determinação do nível de dano econômico, custo de tratamento, métodos de aplicação de inseticidas, produtos e doses efetivos no controle de ninfas e adultos devem ser realizados buscando a proteção da produção da cultura de forma econômica e viável.

CONCLUSÕES

Devem-se incentivar novas pesquisas envolvendo a determinação do nível de dano econômico, métodos de aplicação de inseticidas, produtos e doses efetivos no

controle de ninfas e adultos, levantamentos dos inimigos naturais, buscando a proteção da produção da cultura de forma econômica e viável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALVES, J. M. A.; SOUZA, A. de A.; SILVA, S. R. G. da; LOPES, G. N.; SMIDERLE, O. J.; UCHÔA, S. C. P. Pinhão manso: uma alternativa para a produção de biodiesel na agricultura familiar da Amazônia Brasileira. **Agroambiente On Line**, **2** (1):57-68, 2008.

BARBOSA, W. F.; PIKART, T. G.; SOUZA, G. K.; PEREIRA, A. I. A.; CASTRO, A. A. de; ZANÚNCIO, J. C. *Pachycoris torridus* (Hem.: Scutelleridae): Registro de novo hospedeiro e padrão cromático em Viçosa MG. **Anais...** Natal- RN, Empresa de Pesquisa Agropecuária do Norte, 2010.

COSTA, J. N. M; PEREIRA, F. S.; ROCHA, R. B.; SANTOS, A. R. dos; TEIXEIRA, C. A. D. Flutuação populacional do percevejo *Pachycoris torridus* (Scopoli, 1772) (Hemiptera: Scutelleridae) em pinhão manso em Porto Velho, Rondônia. Embrapa Rondônia, **Circular Técnica**, **121**, Outubro, 2011.

GABRIEL, D. FRANCO, D. A. de S. Aspectos biológicos e morfológicos de *Pachycoris torridus* (Scopoli, 1772) (Hemiptera: Scutelleridae) criados com pinhão manso *Jatropha curcas* L., 1753, em laboratório. **Científica**, Jaboticabal SP, **40** (2); 153-163, 2012.

MICHELOTTO, M. D.; SILVA, R. A.; BUSOLI, A. C. Percevejos (Hemiptera: Heteroptera) coletados em aceroleira (*Malpighia glabra* L.) em Jaboticabal, SP. Arquivos do Instituto Biológico, 73: 123-125, 2006.

OLIVEIRA, H. N. de; MELLO, E. P. de; FIORENZA, S. do N.; CARVALHO, D. P. de. Distribuição espacial do percevejo *Pachycoris torridus* em pinhão manso no estado de Mato Grosso do Sul. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS EM PINHÃO MANSO, II, Brasília DF, 29 e 30 de Novembro de 2011.

PEREDO, L. C. Description, biology, and maternal care of *Pachycoris klugii* (Heteroptera: Scutelleridae). **Florida Entomologist**, **85** (3): 465-473, 2002.

SÁNCHEZ-SOTO, S.; MILANO, P.; NAKANO, O. Nova planta hospedeira e novos padrões cromáticos de *Pachycoris torridus* (Scopoli, 1772) (Hemiptera: Scutelleridae) no Brasil. **Neotropical Entomology**, Londrina PR, **33** (1): 109-111, 2004.

SÁNCHEZ-SOTO, S.; NAKANO, O.; Ocorrência de *Pachycoris torridus* (Scopoli, 1772) (Hemiptera: Scutelleridae) em acerola *Malpighia glabra* L. no Brasil. **Neotropical Entomology**, Londrina PR, **31** (3): 1-3, 2002.

SANTOS, J. C.; SILVEIRA, F. A. O.; ALMEIDA, F. V. M.; FERNANDES, G. W. Ecology and behavior of *Pachycoris torridus* (Hemiptera: Scutelleridae): new host plant, color polymorphism, maternal care and parasitism. **Lundiana**, **6** (2): 107-111, 2005.