

NOTA CIENTÍFICA

OCORRÊNCIA E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE TESOURINHAS EM POMARES DE PESSEGUIERO NO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA, PARANÁ

OCCURRENCE AND POPULATION FLUCTUATION OF EARWIG IN ORCHARDS OF PEACH TREE IN MUNICIPALITY THE ARAUCARIA, PARANÁ

Alex Sandro POLTRONIERI^{1*}
Joselia Maria SCHUBER¹
Maria Aparecida Cassilha ZAWADNEAK²
Nério Aparecido CARDOSO³

RESUMO

O objetivo do trabalho foi verificar a ocorrência de tesourinhas em pomares de pessegueiros, bem como registrar a sua flutuação populacional. Foram instaladas cento e vinte cintas-armadilha em quatro pomares de pessegueiro, localizados no município de Araucária, Paraná, no período de outubro de 2005 a outubro de 2006. A espécie de tesourinha encontrada foi *Doru lineare* (Eschs. 1822). As maiores populações de *D. lineare* foram registradas entre maio e agosto, durante o período de dormência do pessegueiro e a ausência do inseto nas armadilhas foi verificada durante o período vegetativo das plantas.

Palavras-chave: Dermaptera; *Doru lineare*; inimigo natural.

ABSTRACT

The objective of the work was to verify the earwig occurrence in orchards of peach trees, as well as its population fluctuation. Hundred and twenty strip traps were installed in four peach orchards, located in the municipality of Araucaria, Paraná, from October of 2005 to October of 2006. The species of earwig found was *Doru lineare* (Eschs. 1822). The largest populations of *D. lineare* were registered between May and August, during the dormancy period of peach and the absence of the insect in the traps was verified during the vegetative period of the plants.

Key-words: Dermaptera; *Doru lineare*; natural enemy.

¹ Engenheiro Agrônomo, M. Sc., Curitiba, PR. E-mail: alex.poltronieri@yahoo.com.br, joseliaschuber@yahoo.com.br. *Autor para Correspondência: Rua Osmário de Lima, 578. Bairro Capão da Imbuia, Curitiba, Paraná. CEP: 82810-260

² Engenheira Agrônoma, Professora Doutora do Departamento de Patologia Básica, Setor de Ciências Biológicas; Universidade Federal do Paraná. Email: mazawa@ufpr.br

³ Estatístico, aluno de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Dept. de Fitotecnia, CCA/UFPR, Curitiba, PR. Email: neriocardoso@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Tesourinhas predadoras (Dermaptera: Forficulidae) são consideradas eficientes inimigos naturais devido a sua elevada capacidade predatória, tanto nos estágios ninfais, como na fase adulta (BERTI FILHO e CIOCIOLA, 2002). Estes insetos de hábitos noturnos (NONINO et al., 2007), abrigam-se em fendas de árvores, sob ou entre pedras e troncos, em busca de refúgios escuros e úmidos (HASS, 1996).

As espécies do gênero *Doru* são apontadas como importantes inimigos naturais de pragas de diversas culturas, sendo predadores de ovos e larvas de vários insetos, além de afídeos (FAZOLIN e SILVA, 1997). As tesourinhas *Doru lineare* (Eschs, 1822) e *Doru luteipes* (Scudder, 1876) (Dermaptera: Forficulidae) são importantes predadores neste gênero (BERTI FILHO e CIOCIOLA, 2002), sendo um dos agentes de controle biológico mais eficientes na regulação de populações de *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) na cultura do milho (CRUZ, 1995). ALVARENGA et al. (1995), estudando a capacidade de predação do inseto, verificaram que *D. luteipes* consumiu, durante a fase juvenil, cerca de 729 afídeos, *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852) e na fase adulta apresentou um aumento significativo na predação destes insetos. Além de serem encontrados no campo durante todo o ano, esses predadores possuem um longo ciclo biológico (CRUZ, 1995).

Em áreas de pessegueiro, a mariposa-oriental, *Grapholita molesta* (Busck, 1916) (Lepidoptera: Tortricidae), é considerada praga primária. Para o monitoramento hibernar de lagartas de *G. molesta*, em pomares, utilizam-se cintas-armadilha (MOLINARI, 1942). No interior das cintas-armadilha verifica-se um ambiente úmido e escuro, que além de servir como refugio para lagartas de *G. molesta*, em hipótese, torna-se um abrigo propício para tesourinhas.

Embora a ocorrência de pragas na cultura do pessegueiro seja um fator limitante à produção, informações sobre tesourinhas predadoras em pomares de pessegueiro são escassas. Assim, o objetivo desse trabalho foi verificar a ocorrência e flutuação populacional de tesourinhas capturadas por meio de cintas-armadilha, em pomares de pessegueiro, no município de Araucária, Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida de outubro de 2005 a outubro de 2006 em quatro pomares de pessegueiros 'Chimarrita', com nove anos de idade, implantados no espaçamento 4 x 6 m e com área média de 0,36 ha, localizados no município de Araucária, PR (Lat: 25°35' S; Lon: 49°24' W e 897 m de altitude). Conforme o manejo adotado pelos produtores, os pomares foram divididos em dois grupos; embora não fosse objeto desta pesquisa sondar diferenças com relação ao manejo dos pomares e a ocorrência dos insetos.

A) Grupo Boas Práticas Agrícolas (BPA): formado por dois pomares que apresentavam como característica comum a execução de Boas Práticas Agrícolas (BPA) estando em processo de adoção da Produção Integrada de Frutas (PIF), de acordo com as normas técnicas e documentos de acompanhamento da produção integrada de pêssego (FACHINELLO et al., 2003).

B) Grupo Convencional (PC): formado por dois pomares conduzidos sem normas específicas, baseando-se na experiência do produtor, prevalecendo os tratamentos fitossanitários realizados de acordo com calendário, sem monitoramento de pragas e doenças, manejo de ervas e práticas conservacionistas de solo.

O monitoramento das tesourinhas foi realizado pela contagem de indivíduos em cintas-armadilha, originalmente utilizadas para captura de lagartas de *G. molesta* e *Cydia pomonella* (Linnaeus) (Lepidoptera: Tortricidae), conforme metodologia proposta por MOLINARI (1942). As armadilhas foram confeccionadas com papelão ondulado, perfil de onda B (2,3 a 2,65 mm de espessura), largura de 10 cm e comprimento suficiente para dar duas voltas ao redor do tronco do pessegueiro. Foram instaladas 30 armadilhas por pomar, a 15 cm do solo.

As armadilhas foram vistoriadas quinzenalmente, e as tesourinhas encontradas eram coletadas e acondicionadas em frascos contendo álcool etílico a 70%. Os espécimes coletados foram encaminhados ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, para a identificação das espécies.

Os registros de temperatura foram fornecidos pelo Serviço de Informações Meteorológicas do Paraná (SIMEPAR).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se apenas a ocorrência de adultos da espécie *D. lineare* (Dermaptera: Forficulidae) nas cintas-armadilha instaladas nos quatro pomares de pessegueiro avaliados.

D. lineare é um predador eficiente de várias pragas em diversas culturas. MACEDO e ARAÚJO (2000) destacam sua importância em canaviais na predação de ovos de *Diatraea saccharalis* (Fabr.) (Lepidoptera: Pyralidae). Em sorgo, é um dos inimigos naturais de maior abundância (CAMPOS et al., 1999) e também é um dos principais predadores associados à cultura da pimenta (*Piper hispidinervum*) (THOMAZINI, 1999) e hortaliças (CIVIDANES et al., 2003). Entretanto, apesar deste inseto possuir ótimo potencial de predação, há a necessidade de mais estudos sobre sua biologia e impacto sobre as pragas que incidem no pessegueiro.

As maiores populações de *D. lineare* ocorreram nas armadilhas entre junho e agosto de 2006 (Figura 1). Este período foi caracterizado por baixas temperaturas e correspondeu ao repouso vegetativo do pessegueiro. Em setembro, com o início da fase vegetativa, verificou-se a redução das

capturas de *D. lineare* pelas cintas-armadilha (Figura 1).

FAZOLIN e SILVA (1997) verificaram, por meio de armadilha luminosa, que as populações mais elevadas de *D. lineare*, em sistemas agroflorestais, ocorriam em abril e novembro, sendo que o incremento populacional observado em novembro foi atribuído à elevada incidência de *S. frugiperda* na área. CRUZ e OLIVEIRA (1997), amostrando cartuchos de milho em áreas de cultivo em Minas Gerais, verificaram que as maiores populações de tesourinha ocorriam entre os meses de dezembro e fevereiro. GUERREIRO et al., (2003), em estudo sobre a ocorrência estacional da tesourinha *D. luteipes* na cultura do milho em São Paulo, verificaram por meio de inspeção visual de

plantas, que as maiores densidades populacionais do inseto ocorriam em dezembro.

As elevadas populações de *D. lineare* encontradas nas cintas-armadilha durante a dormência do pessegueiro, podem ser atribuídas ao comportamento do inseto, de buscar refúgios úmidos e escuros para abrigar-se das baixas temperaturas invernais (LANGSTON e POWELL, 1975). Assim, em hipótese, a partir de setembro, com a brotação dos pessegueiros e a elevação da temperatura, ocorrem condições ambientais mais adequadas ao inseto, que abandona as cintas-armadilha. Isso torna o monitoramento por meio deste aparato ineficiente para acompanhar a real flutuação populacional desse predador ao longo do ano em pomares de pessegueiro.

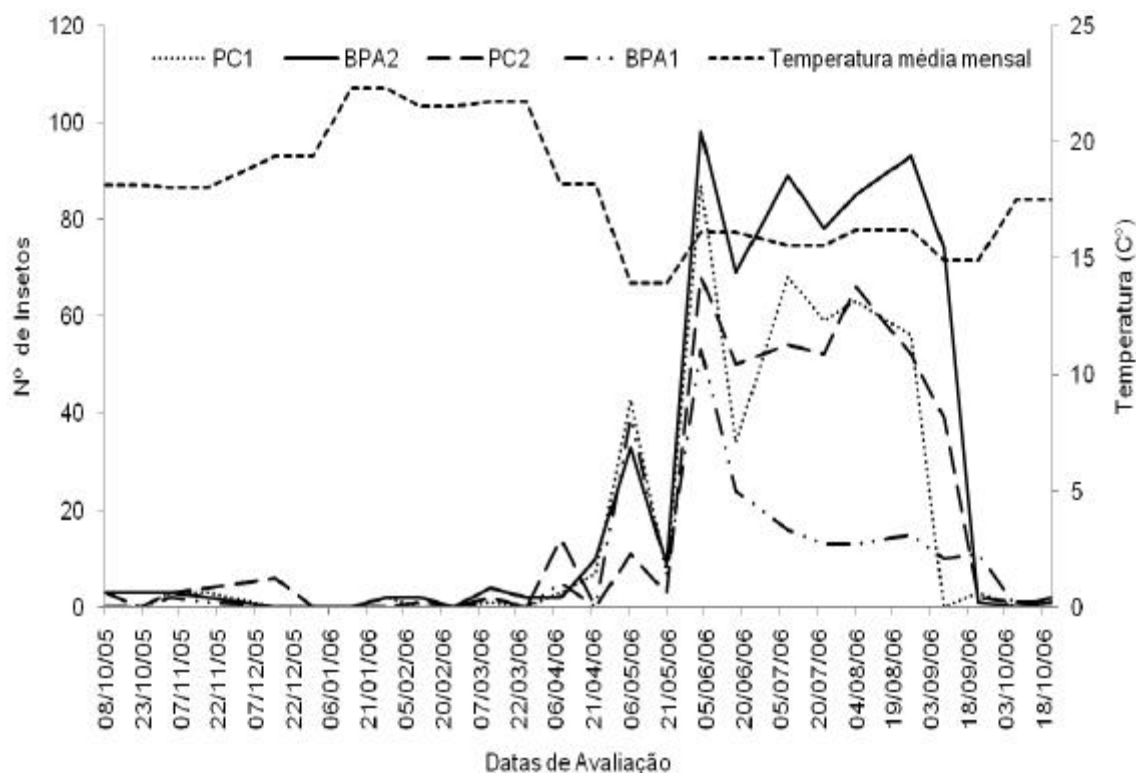


FIGURA 1 – Número total de *Doru lineare* (Dermaptera: Forficulidae) coletado em quatro pomares de pessegueiro 'Chimarrita'. Araucária, PR. Outubro de 2005 a outubro de 2006. PC1 (Pomar convencional 1), PC2 (Pomar convencional 2), BPA1 (Pomar boas práticas agrícolas 1), BPA2 (Pomar boas práticas agrícolas 2)

CONCLUSÕES

A espécie *Doru lineare* (Eschs., 1822) (Dermaptera: Forficulidae) ocorre em pomares de pessegueiro no município de Araucária, Paraná.

As cintas-armadilha não são eficientes para acompanhar a flutuação populacional de *D. lineare* ao longo do ano.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Carlos Campaner, do Museu de Zoologia da USP e Dr. Amarildo Pasini, da Universidade Estadual de Londrina pelo auxílio na identificação das tesourinhas.

REFERÊNCIAS

1. ALVARENGA, C. D.; VENDRAMINI, J. D.; CRUZ, I. Biologia e predação de *Doru luteipes* (Scud.) sobre *Schizaphis graminum* (Rond.) criado em diferentes genótipos de sorgo. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 3, n. 24, p. 523-531, 1995.
2. BERTI FILHO, I.; CIOCIOLA, A. I. Parasitóides ou predadores? vantagens e desvantagens. In: PARRA, J. R.; BOTELHO, P. S. M.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. S. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. cap. 3, p. 29-40.
3. CAMPOS, A. R.; BERTI FILHO, E.; LARA, F. M.; RINALDI, I. M. P. Composição da artropodofauna entomófaga associada a diferentes genótipos de sorgo granífero no cerrado do Sudeste do Brasil. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 28, n. 4, p. 703-714, 1999.
4. CIVIDANES, F. J.; PAULA SOUZA, V.; SAKEMI, L. K. Composição faunística de insetos predadores em fragmento florestal em área de hortaliças na região de Jaboticabal, Estado de São Paulo. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 25, n. 2, p. 315-321, 2003.
5. CRUZ, I. Manejo Integrado de pragas de milho com ênfase para o controle biológico. In: IV CICLO DE PALESTRAS SOBRE CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS, 1995, Campinas, SP. **Anais...** Campinas: Sociedade Entomológica do Brasil, 1995, p. 48-92.
6. CRUZ, I.; OLIVEIRA, A. C. Flutuação populacional do predador *Doru luteipes* Scudder em plantas de milho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 32, n. 4, p. 367-368, 1997.
7. FACHINELLO, J. C.; COUTINHO, E. F.; MARODIN, G.; B.; BOTTON, M.; MAY DE MYO, L. L. **Normas técnicas e documentos de acompanhamento da Produção Integrada de Pêssego**. Pelotas: Signus Comunicação, 2003. 92 p.
8. FAZOLIN, M.; SILVA, W. S. **Levantamento e análise faunística de insetos associados às plantas de um modelo de sistema agroflorestal em Rio Branco**. EMBRAPA – Pesquisa em Andamento n. 116, p. 1-13, 1997. Disponível em: <<http://www.cpfac.embrapa.br/pdf/pesquisa116.pdf>>. Acesso em: 19/06/2008.
9. GUERREIRO, J. C.; BERTI FILHO, E.; BUSOLI, A. C. Ocorrência estacional de *Doru luteipes* na cultura do milho em São Paulo, Brasil. **Manejo Integrado de Pragas y Agroecología**, v. 70, p. 46-49, 2003.
10. HASS, F. **Dermaptera. Earwigs**. Disponível em: <<http://tolwes.org/dermaptera/8254/1996.07.18>>. Acesso em: 15/06/2008.
11. LANGSTON, R.; POWELL, J. A. **The Earwigs of California (Order: Dermaptera)**. Bulletin of the California Insect Survey. University of California, v. 20, 1975. 30 p.
12. MACEDO, N.; ARAÚJO, J. R. Efeitos da queima do canavial sobre insetos predadores. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 29, n. 1, p. 71-77, 2000.
13. MOLINARI, O. C. **Entomología Agrícola: identificación y control de insectos y otros animales dañinos o útiles a las plantas**. San Juan: Editora Accurziol, 1942. 350 p.
14. NONINO, M.; PASINI, A.; VENTURA, M. U. Atração do predador *Doru luteipes* (Scudder) (Dermaptera: Forficulidae) por estímulos olfativos de dietas alternativas em laboratório. **Ciência Rural**, v. 37, n. 3, p. 623-627, 2007.
15. THOMAZINI, M. J. **Levantamento da entomofauna associada à pimenta longa no Estado do Acre**. EMBRAPA – Pesquisa em Andamento, n. 143, p. 1-3, 1999. Disponível em: <<http://www.cpfac.embrapa.br/pdf/pesquisa143.pdf>>. Acesso em: 19/06/2008.

Recebido em 26/03/2008

Aceito em 11/09/2008

