

**Anais da XV Jornada  
de Iniciação Científica da  
Embrapa Amazônia Ocidental**

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Ocidental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Anais da XV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental**

*Everton Rabelo Cordeiro  
Eduardo Ossamu Nagao  
Inocencio Junior de Oliveira  
Jony Koji Dairiki  
Maria Geralda de Souza  
Ronaldo Ribeiro de Moraes  
Editores Técnicos*

**Embrapa**  
*Brasília, DF*  
2019

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amazônia Ocidental**

Rodovia AM-010, Km 29,  
Estrada Manaus/Itacoatiara,  
Manaus, AM  
69010-970

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

**Unidade responsável pelo  
conteúdo e edição**

Embrapa Amazônia Ocidental

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Cheila de Lima Boijink*

Secretária-executiva: *Gleise Maria*

*Teles de Oliveira*

Membros: *Maria Augusta Abtibol Brito  
de Sousa, Maria Perpétua Beleza Pereira  
e Marcos Vinícius Bastos Garcia*

Revisão de texto

*Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica

*Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa*  
(CRB 11/420)

Capa, projeto gráfico e editoração  
eletrônica

*Gleise Maria Teles de Oliveira*

**1ª edição**

Publicação digital (2019)

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

Embrapa Amazônia Ocidental.

---

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental (14. : 2018: Manaus, AM).  
Anais da XV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental; editores,  
Everton Rabelo Cordeiro... [et al.], editores técnicos. – Brasília, DF: Embrapa, 2019.

PDF (143 p.).

ISBN 978-85-7035-948-3

1. Iniciação científica. 2. Comunicação científica. 3. Pesquisa. I. Cordeiro, Everton Rabelo. II. Nagao, Eduardo Ossamu. III. Oliveira, Inocencio Junior de. IV. Dairiki, Jony Koji. V. Souza, Maria Geralda de. VI. Morais, Ronaldo Ribeiro de. VII. Título. VIII. Embrapa Amazônia Ocidental.

CDD 630.72

# Dinâmica populacional do trips *Pseudophlothrips adisi* (zur Strassen) em plantios de guaranazeiro

Julliane da Silva Fontes<sup>1</sup>  
Adauto Maurício Tavares<sup>2</sup>

**Resumo** – O presente estudo teve como objetivo a caracterização da dinâmica populacional e da distribuição espacial de *Pseudophlothrips adisi* em plantio de guaranazeiro. Não houve correlação significativa entre os níveis populacionais e os fatores abióticos. Houve estreita relação entre o pico populacional de *P. adisi* e a fenologia do guaranazeiro. A prática cultural da poda de limpeza teve forte influência na redução do índice populacional no período.

**Termos de indexação:** Thysanoptera, fatores bióticos e abióticos.

---

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica, Paic/Fapeam/Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

<sup>2</sup>Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Entomologia Agrícola, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

## Population dynamics of *Pseudophilothrips adisi* (zur Strassen) thrips in guarana crops

**Abstract** – The present study aimed to characterize the population dynamics and the spatial distribution of *Pseudophilothrips adisi* in guarana crops. There was no significant correlation between population levels and abiotic factors. There was a close relationship between the population peak of *P. adisi* and the phenology of guarana plants. The cultural practice of pruning had a strong influence on the reduction of the population index in the period.

**Index terms:** Thysanoptera, biotics and abiotics factors.

## Introdução

O cultivo do guaranazeiro, *Paullinia cupana* var. *sorbilis* (Mart.) Ducke, apresenta grande importância socioeconômica para o estado do Amazonas (Atroch et al., 2018). Até o momento, somente o tripses-do-guaranazeiro *Pseudophlothrips adisi* (zur Strassen) (Thysanoptera: Phlaeothripidae) apresenta importância econômica.

Populações de insetos interagem com as variáveis do meio ambiente, as quais influenciam em sua densidade (Peters; Barbosa, 1977). Assim, estudos da flutuação populacional indicam a abundância de insetos em determinada época do ano, além de elucidarem interações com fatores bióticos (Pizzamiglio-Gutierrez, 2012) e abióticos (Huffaker, 1982).

Nesse contexto, o objetivo foi observar a dinâmica populacional do *P. adisi* e sua distribuição espacial no ano agrícola do plantio de guaranazeiro.

## Material e Métodos

O presente estudo foi conduzido em área pertencente à Jayoro Agropecuária Ltda., localizada no município de Presidente Figueiredo, AM, em plantio de guaranazeiro da variedade BRS-871, cultivado sob sistema de produção (Pereira, 2005), sem o uso do controle químico de *P. adisi*. Os dados foram verificados no Laboratório de Entomologia da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, por meio da contagem de adultos de *P. adisi*. Os dados meteorológicos foram obtidos da estação meteorológica da Agropecuária Jayoro.

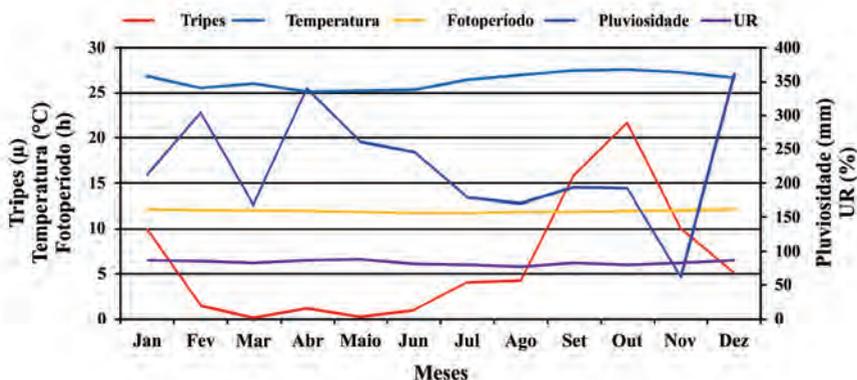
Os dados de coleta foram submetidos à verificação de sua distribuição Laplace-Gauss e da homocedasticidade das variâncias pelo teste de Kolmogorov-Smirnov ( $P < 0,05$ ). Foi utilizado o teste Mann-Whitney Rank Sum Test (U) para o efeito da influência da poda de

limpeza sobre a população de *P. adisi* e teste de Tukey, precedido da Anova Kruskal-Wallis (H), para a caracterização da dinâmica populacional de *P. adisi* conforme Conover (1980) e Zar (1984). Para se medir o grau de correlação entre as variáveis foi utilizado o coeficiente de correlação produto-momento ( $\rho$  de Pearson) conforme Zar (1984).

## Resultados

Fatores abióticos não interferiram na variação da população do tripses *P. adisi*, enquanto que o fator biótico fenologia da planta interferiu significativamente na flutuação populacional. A prática cultural da poda contribuiu para a significativa redução da população logo após a sua realização.

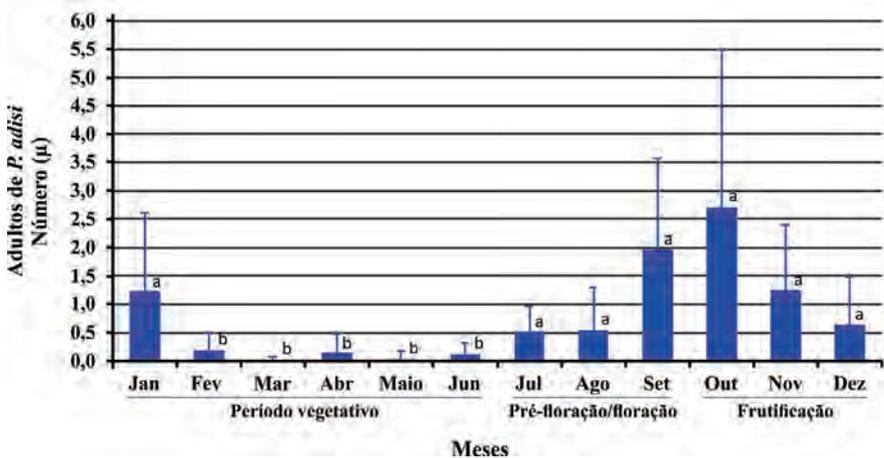
Não houve correlação entre os níveis populacionais de *P. adisi* com os fatores pluviosidade ( $r = -0,371$ ;  $p = 0,234$ ;  $n = 12$ ), fotoperíodo ( $r = 0,107$ ;  $p = 0,741$ ;  $n = 12$ ), temperatura ( $r = 0,503$ ;  $p = 0,0954$ ;  $n = 12$ ) e umidade relativa ( $r = -0,250$ ;  $p = 0,432$ ;  $n = 12$ ) (Figura 1).



**Figura 1.** Relação entre a população de *Pseudophilothrips adisi* em plantio de guaranazeiro e fatores abióticos.

A população variou significativamente em tamanho entre os períodos de meses observados, concentrando-se em maior grau nos meses de pré-floração, floração e frutificação. Ainda, meses que apresentam relativa constância da fenologia (emissão de folhas jovens e meristemas) apresentaram níveis populacionais estabilizados (Figura 2).

O procedimento da poda de limpeza efetuada no mês de janeiro contribuiu significativamente para forte redução dos níveis populacionais de *P. adisi* no mês subsequente ( $U_{1,20} = 85,000$ ;  $p < 0,001$ ), e a população se mostrou estabilizada até o mês de junho ( $H_{11,240} = 101,928$ ;  $p < 0,001$ ) (Figura 2).



**Figura 2.** Flutuação populacional do tripses-do-guaranazeiro *Pseudophilothrips adisi* associada à fenologia do guaranazeiro.

\*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

## Discussão

A maioria das populações naturais é afetada por mudanças sazonais, temperatura, precipitação ou disponibilidade de recursos (Wittmann et al., 2017). Populações de *P. adisi* não responderam às

variações de temperatura, umidade relativa do ar, fotoperíodo e pluviosidade, em contraposição, por exemplo, a Campbell et al. (1974). Larvas e adultos de *P. adisi*, assim como outros Thysanoptera, apresentam pequeno tamanho e comportamento críptico (Mehle; Trdan, 2012) e tigmotático (Reitz, 2009), o que contribui para não serem alvos do efeito das chuvas, fator que poderia surtir efeito sobre a população, pois os demais efeitos abióticos apresentam comportamento linear durante todo o ano. Insetos herbívoros podem ser mais abundantes em determinadas fases do desenvolvimento das suas plantas hospedeiras (Waltz; Whitham, 1997). Assim, os micro-habitats ocupados por *P. adisi*, especialmente os meristemas, oferecem abrigo e recursos de alimentação e oviposição, além de oferecerem resistência à entrada de água no interior da estrutura, pela tensão superficial da água em conjunto com a pilosidade dessas estruturas. A abundância de *P. adisi* foi influenciada pela fenologia do guaranazeiro e pela prática da poda verificada por Moreira et al. (2012) em tripes da videira e reconhecida prática em plantas perenes na redução de populações de diversos insetos (Hazarika et al., 2009).

## Conclusões

Os fatores abióticos temperatura, fotoperíodo, pluviosidade e umidade relativa não interferem na variação dos níveis populacionais de *P. adisi*.

O estado fenológico do guaranazeiro é o fator responsável pelas variações sazonais da população de *P. adisi*.

A prática cultural da poda de formação das plantas de guaranazeiro efetuada no mês de janeiro possui efeito significativo na redução populacional de *P. adisi*.

## Agradecimentos

À Embrapa Amazônia Ocidental, à Fapeam e à Jayoro Agropecuária Ltda.

## Referências

- ATROCH, A. L.; NASCIMENTO FILHO, F. J. do. Guaraná – *Paullinia cupana* Kunth var. *sorbilis* (Mart.) Ducke. In: RODRIGUES, S.; SILVA, E. de O.; Brito, E. S. de (Ed.). **Exotic fruits reference guide**. London: Academic Press, 2018. p. 225-236.
- CAMPBELL, A.; FRAZER, B. D.; GILBERT, N.; GUTIERREZ, A. P.; MACKAUER, M. Temperature requirements of some aphids and their parasites. **Journal of Applied Ecology**, v. 11, n. 2, p. 431-438, 1974.
- CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1980. 493 p.
- HAZARIKA, L. K.; BHUYAN, M.; HAZARIKA, B. N. Insect pests of tea and their management. **Annual Review Entomology**, v. 54, p. 267-284, 2009.
- HUFFAKER, C. B. Overall approach to insect problems in agriculture. In: HATFIELD, J. L.; THOMASON, I. J. (Ed.). **Biometeorology in integrated pest management**. London: Academic Press, 1982. 171 p.
- MEHLE, N.; TRDAN, S. Traditional and modern methods for the identification of thrips (Thysanoptera) species. **Journal of Pest Science**, v. 85, p. 179-190, 2012.
- MOREIRA, A. N.; de OLIVEIRA, J. V.; de MORAIS OLIVEIRA, J. E.; OLIVEIRA, A. C.; de SOUZA, I. D. Variação sazonal de espécies de trips em videira de acordo com sistemas de manejo e fases fenológicas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 47, n. 3, p. 328-335, 2012.
- PEREIRA, J. C. R. (Ed.). **Cultura do guaranazeiro no Amazonas**. 4. ed. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2005. 40 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Sistemas de Produção, 2).

PETERS, T. M.; BARBOSA, P. Influence of population density on size, fecundity, and developmental rate of insects in culture. **Annual Review of Entomology**, v. 2, p. 431-450, 1977.

PIZZAMIGLIO-GUTIERREZ, M. A. Insect-plant interactions. In: PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. (Ed.). **Insect bioecology and nutrition for integrated pest management**. Boca Raton: CRC Press; Brasília, DF: Embrapa, 2012. 139-162 p.

REITZ, S. R. Biology and ecology of the western flower thrips (Thysanoptera: Thripidae): the making of a pest. **Florida Entomologist**, v. 92, p. 7-13, 2009.

WALTZ, A. M.; WHITHAM, T. G. Plant development affects arthropod communities: opposing impacts of species removal. **Ecology**, n. 7, v. 78, p. 2133-2144, 1997.

WITTMANN, M. J.; BERGLAND, A. O.; FELDMAN, M. W.; SCHMIDT, P. S.; PETROV, D. A. Seasonally fluctuating selection can maintain polymorphism at many loci via segregation lift. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 114, n. 46, p. 9932-9941, 2017.

ZAR, J. H. **Bioestatistical analysis**. 2nd ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984. 718 p.