

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE *Pseudaonidia trilobitiformis* (GREEN, 1896) (HEMIPTERA, DIASPIDIDAE) EM CULTURA DE CAFÉ *Coffea arabica* L. CV. OBATÃ EM CRAVINHOS, SP

Nelson Wanderley PERIOTO¹, E-mail: nperioto@aptaregional.sp.gov.br; Rogéria I. R. LARA^{1,2}; Sérgio de FREITAS²; Natália Furlan MIRANDA²

¹APTA Centro-Leste, Ribeirão Preto, SP; ²Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal, SP.

Resumo:

Através de amostragens semanais realizadas no período de maio de 2005 a janeiro de 2007, foi avaliada a flutuação populacional de *P. trilobitiformis* e os efeitos de fatores abióticos (temperatura e chuva) sobre aquela população em cafeeiro arábica cv. Obatã em Cravinhos, SP. Em um talhão de um ha foram estabelecidos 10 pontos para amostragem onde, em cada ponto, seis folhas foram retiradas ao acaso (1 folha/planta). Foram amostrados 2.930 exemplares de *P. trilobitiformis*; o número de exemplares coletados entre julho e outubro/2006 representou 46,4% (1360 exemplares) do total de cochonilhas amostradas. Entre maio e dezembro de 2005 se observou um pico populacional em dezembro e, em 2006, em agosto. No período de maio de 2005 a janeiro de 2006 a relação entre a população de *P. trilobitiformis* com a pluviosidade e as temperaturas mínima e máxima foi significativa, o que não ocorreu no período subsequente quando a relação entre a população de cochonilhas e a temperatura máxima não foi significativa.

Palavras-chave: cochonilha, pluviosidade, temperatura.

POPULATIONAL FLUCTUATION OF *Pseudaonidia trilobitiformis* (GREEN, 1896) (HEMIPTERA, DIASPIDIDAE) IN COFFEE CROP *Coffea arabica* L. CV. OBATÃ IN CRAVINHOS, SP

Abstract:

Weekly samplings of coffee leaves were taken between May/2005 and January/2007 to evaluate the populational fluctuation of *P. trilobitiformis* and the influence of abiotic factors (temperature and rainfall) on this population in *Coffea arabica* cv. Obatã in Cravinhos, SP, Brazil. In 1 ha of coffee crop were established ten points of sample; in each point were collected six leaves at random (1 leaf/plant). Were sampled 2.930 exemplars of *P. trilobitiformis*, between May/2005 and December/2005 was observed a populational peak in December and, in 2006, in August. In the period between May/2005 and January/2006, the relation between the population of *P. trilobitiformis* with the rainfall and the minimum and maximum temperatures were significant; in the subsequent period, the relation between the population of scale and maximum temperature not were significant.

Key words: rainfall, scale, temperature.

Introdução

As cochonilhas são ectoparasitas que podem causar prejuízos às plantas por sugar sua seiva e inocular toxinas, o podendo afetar o desenvolvimento e a produtividade. A cochonilha *Pseudaonidia trilobitiformis* (Green, 1896) (Hemiptera, Diaspididae) provavelmente é originária do sul da Ásia (Williams & Watson, 1988); é uma cochonilha de carapaça circular ou subcircular, convexa, escamiforme, de coloração marrom amarelada, cujas fêmeas chegam a alcançar três mm de diâmetro. É um inseto altamente polífago: Borchsenius *apud* Watson (2007) relatou 42 espécies de plantas hospedeiras, dentre as quais o cafeeiro onde, de forma geral, coloniza a página inferior de folhas e ataca plantas em todos os estágios de desenvolvimento. A dispersão das fêmeas se dá durante o primeiro estágio de desenvolvimento quando podem se deslocar a novas áreas da planta ou serem dispersadas pela ação do vento ou transportada por animais (Lima, 1942); neste primeiro estágio a mortalidade devido a fatores abióticos pode ser alta. A dispersão das formas sésseis ou por ovos pode se dar por transporte de plantas infestadas (Watson, 2007). Normalmente *P. trilobitiformis* não causa danos de monta ao cafeeiro; no entanto Raga et al. (2003) afirmaram que existe o risco de esta cochonilha tornar-se praga importante devido a desequilíbrios provocados pelo intenso uso de agroquímicos na cultura cafeeira. Raga et al. (*op. cit.*) relataram a ocorrência desta cochonilha em cafeeiros nos municípios de Atibaia, Garça e Jariquara, no Estado de São Paulo.

Este estudo teve por objetivo avaliar a flutuação populacional de *P. trilobitiformis* e os efeitos de fatores abióticos (chuva e pluviosidade) sobre aquela população, em cafeeiro arábica cv. Obatã no município de Cravinhos (SP).

Material e Métodos

O experimento foi realizado em lavoura de café *Coffea arabica* L. cv. Obatã, de quatro anos de idade, plantada no espaçamento 4 X 1 m na Fazenda Palmares (21°18'54"S/47°47'39"O). A área de amostragem das cochonilhas recebeu as mesmas práticas culturais das demais áreas da propriedade, os tratos culturais foram realizados com equipamentos tratorizados. As amostragens foram realizadas semanalmente, no período de maio de 2005 a janeiro de 2007.

Em um talhão de um ha foram estabelecidos 10 pontos para amostragem onde, em cada ponto, seis folhas foram retiradas ao acaso (1 folha/planta); as folhas avaliadas eram dos terços inferior, médio e superior das plantas. O material coletado foi acondicionado em sacos de papel devidamente etiquetados e o transporte ao laboratório foi realizado em caixa de isopor, a baixa temperatura. A avaliação foi realizada com o auxílio de microscópio estereoscópico; o número de cochonilhas por ponto de amostragem foi quantificado.

O índice de correlação de Pearson (r), calculado com ajuda do software SAS/STAT (2003), foi utilizado para estabelecer as possíveis relações entre a população de *P. trilobitiformis* com a precipitação pluviométrica e as temperaturas máximas e mínimas observadas nas semanas anteriores às coletas. Os dados meteorológicos foram cedidos pelo Escritório de Desenvolvimento Rural de Ribeirão Preto (CATI), órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

Resultados e discussão

Foram amostrados 2.930 exemplares de *P. trilobitiformis*; a população desta cochonilha foi inferior a 8% do total coletado para a maioria dos meses a exceção dos meses de março (9,9%), julho (8,3%), agosto (17,3%), setembro (11,2%) e outubro (9,7%) de 2006 (Figuras 1 e 2). O total coletado entre julho e outubro de 2006 representou 46,4% (1360 exemplares) do total de cochonilhas amostradas. Entre maio e dezembro de 2005 observou-se um pico populacional em dezembro e, em 2006, em agosto.

Na área estudada foram realizadas aplicações de thiamethoxan (em 3/5/2006) e ditiocarbamato (em 4/10/2005 e 10/7/2006) para o controle da população de bicho-mineiro *Leucoptera coffeella* (Guérin-Mèneville, 1842) (Lepidoptera, Lyonetiidae). A primeira aplicação aparentemente teve efeito sobre a população das cochonilhas, haja visto a baixa população amostrada; entretanto tal dado deve ser analisado à luz do fato de que inexistia informação sobre a população da praga no mês anterior. Aparentemente as aplicações de ditiocarbamato não tiveram efeito sobre *P. trilobitiformis* a dado que suas populações aumentaram nos meses subsequentes.

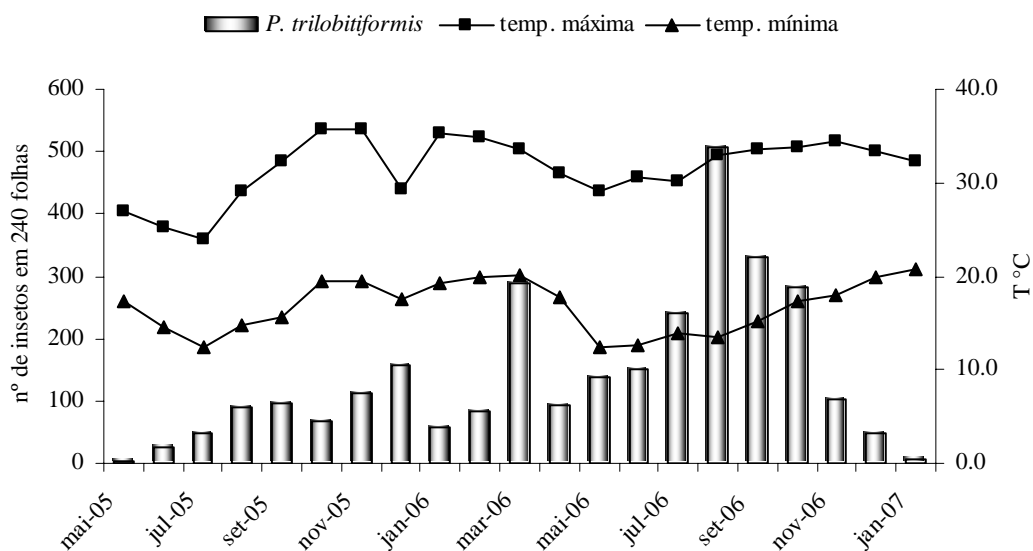


Figura 1 - Flutuação populacional de *Pseudaonidia trilobitiformis* em folhas de cafeeiro e das temperaturas máxima e mínima (°C) em *Coffea arabica* cv. Obatã, em Cravinhos (SP). Período de maio de 2005 a janeiro de 2007.

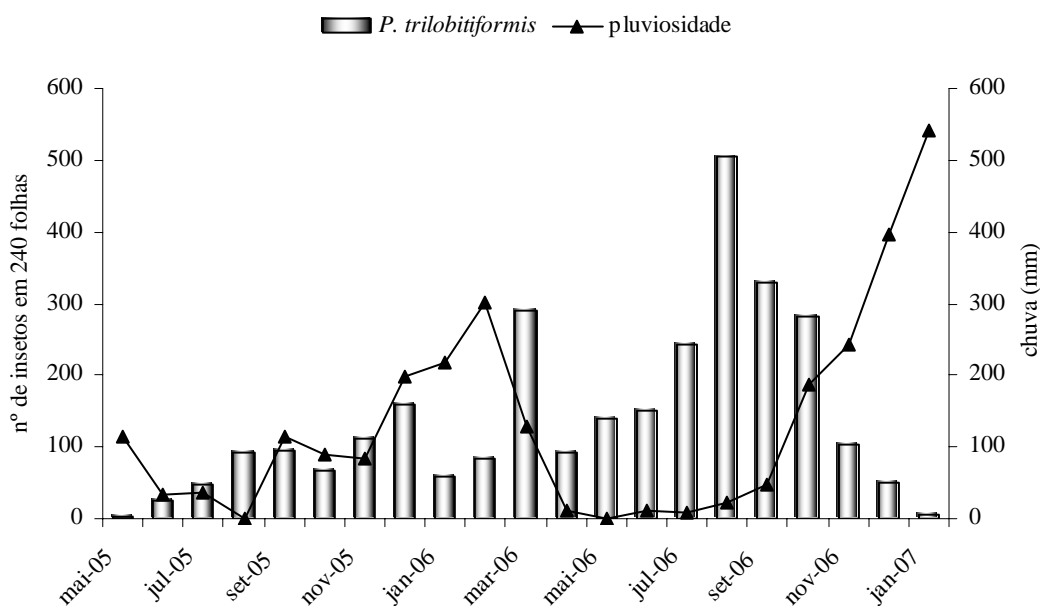


Figura 2 - Flutuação populacional de *Pseudaonidia trilobitiformis* em folhas de cafeeiro e da pluviosidade (mm) em *Coffea arabica* cv. Obatã, em Cravinhos (SP). Período de maio de 2005 a janeiro de 2007.

No período de maio de 2005 a janeiro de 2006, a relação entre a população de *P. trilobitiformis* com a pluviosidade e as temperaturas mínima e máxima foi significativa, o que não ocorreu no período subsequente onde a relação entre a população de cochonilhas e a temperatura máxima não foi significativa (Tabela 1). A ocorrência de correlações positivas no primeiro período estudado, em contraposição ao segundo, quando foram negativas, pode estar relacionada ao fato de 2005 e 2006 terem apresentado condições meteorológicas muito distintas: entre abril a setembro de 2005 foi registrado 318,7 mm de chuva na área estudada contra 98,7 mm no mesmo período de 2006.

Tabela 1 - Correlações simples entre a população de *Pseudaonidia trilobitiformis* e fatores meteorológicos (temperatura e chuva) em *Coffea arabica* cv. Obatã, em Cravinhos, SP. Período de maio de 2005 a janeiro de 2007.

| Relação entre a população de cochonilha e os fatores abióticos (temperatura e chuva) | Índice de Correlação de Pearson (r) | | | |
|--|-------------------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | maio/2005 a janeiro/2006 | | maio/2006 a janeiro/2007 | |
| | r | p | r | p |
| <i>P. trilobitiformis</i> X temperatura máxima | 0.41467 | 0.0119 | -0.02102 ^{ns} | |
| <i>P. trilobitiformis</i> X temperatura mínima | 0.37057 | 0.0261 | -0.38864 | 0.0145 |
| <i>P. trilobitiformis</i> X pluviosidade | 0.52773 | 0.0009 | -0.43060 | 0.0062 |

^{ns}= não significativo

Referências Bibliográficas

Claps, L.E.; Wolff, V.R.S.; González, R.H. (2001) Catálogo de las Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) exóticas de la Argentina, Brasil y Chile. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 60: 9-34.

Lima, A. da C. (1942). *Insetos do Brasil: Homópteros*, tomo III, capítulo XXIII. In: *Insetos do Brasil*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia (Série didática nº 4).

Raga, A.; Mineiro, J.L.C.; Wolff, V.R.S. (2003) Novos registros de cochonilhas (Hemiptera: Diaspididae, Coccidae) no Estado de São Paulo. *Arquivos do Instituto Biológico*, 70: suplemento 3. Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/ARQUIVOS/V70_suplemento23/14.pdf>. Acesso em 8 mar. 2007.

Watson, G.W. *Diaspididae*. Disponível em: <<http://ip30.eti.uva.nl/bis/diaspididae.php?menuentry=inleiding>>. Acesso em 8 mar. 2007.

Williams, D.J. & Watson, G.W. (1988) *The scale insects of the tropical South Pacific region*. Part 1 The armoured scales (Diaspididae). CAB International, Wallingford, UK. 290 pp.

SAS/Stat. *User's guide: statistics, version 9, v.1*, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA. 2003.