

# DESENVOLVIMENTO E SOBREVIVÊNCIA DA COCHONILHA-BRANCA-DE-CAUDA-LONGA, *Pseudococcus longispinus* (TARGIONI TOZZETTI) (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) EM CAFEIEIRO<sup>1</sup>

Cristina M. BORGES<sup>2</sup>, E-mail: orquidea\_zum@yahoo.com.br; Brígida SOUZA<sup>2</sup>; Lenira V. C. SANTA-CECÍLIA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisa financiada pelo CBP&D/Café; <sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras-UFLA, Lavras, MG; <sup>3</sup>IMA/EPAMIG-CTSM-EcoCentro, Lavras, MG.

## Resumo:

A cochonilha-branca-de-cauda-longa *Pseudococcus longispinus* é um inseto de ocorrência esporádica nas lavouras de café, porém os danos que ocasionam podem afetar a produção da cultura. Diante dos prejuízos que podem acarretar e à escassez de informações sobre a biologia dessa praga, este trabalho teve como objetivo estudar seu desenvolvimento e sobrevivência em plantas de café. Ninfas de 1º ínstar, em número de cem, foram individualizadas em discos foliares de *Coffea arabica*, cultivar Acaia Cerrado mantidos em placas de Petri, sobre uma lâmina de ágar-água a 1%, à temperatura de  $25 \pm 1$  °C, UR de  $70 \pm 10\%$  e 12 horas de fotofase. A duração dos quatro ínstars dos machos foi de 10,9; 11,1; 2,8 e 1,9 dias, respectivamente e para as fêmeas, os três ínstars duraram 9,5; 9,9 e 29,0 dias, respectivamente. A duração do período ninfal de machos totalizou 26,6 dias, e o de fêmeas, 49,0 dias. A longevidade foi de 5,0 dias para machos e 41,3 dias para fêmeas. A sobrevivência das ninfas aumentou ao longo do desenvolvimento, com uma variação de 54% no primeiro ínstar a 85,7% no terceiro, para machos e fêmeas indiscriminadamente. No quarto ínstar, os machos apresentaram 100% de sobrevivência.

Palavras-chave: biologia, cochonilha-farinhenta, *Pseudococcus longispinus*, Pseudococcidae, *Coffea arabica*.

## DEVELOPMENT AND SURVIVAL OF THE LONG-TAILED WHITE MEALYBUG, *Pseudococcus longispinus* (TARGIONI TOZZETTI) (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) ON COFFEE TREE.

### Abstract:

The long tailed white mealybug is a sporadically-occurring insect in the coffee crops, but the damages which they cause can affect the crop yield. Before losses which they can bring about and to the lack of information on the biology of that pest, this work was designed to study its development and survival on coffee plants. First-instar nymphs, numbering 100, were individualized on leaf discs of *Coffea arabica*, cultivar Acaia Cerrado kept on Petri dishes on a 1% water-agar layer at the temperature of  $25 \pm 1$  °C, RH of  $70 \pm 10\%$  and 12 hours' photophase. The duration of the four instars of the males was of 10.9; 11.1; 2.8 and 1.9 days, respectively and for the females, the three instars lasted 9.5; 9.9 and 29.0 days, respectively. The duration of the nymphal period of males amounted to 26.6 days and the one of the females, 49.0 days. The longevity was of 5.0 days for the males and 41.3 days for the females. The nymphs' survival increased along their development with a range of 54% in the first instar to 85.7% in the third, for females and males indiscriminately. In the fourth instar, the males showed 100% of survival.

Key words: biology, mealybug, *Pseudococcus longispinus*, Pseudococcidae, *Coffea arabica*.

### Introdução

A cochonilha *Pseudococcus longispinus* é um inseto-praga de ocorrência esporádica nas lavouras de café, porém os danos que ocasionam podem afetar a produção da cultura. Atacam os frutos em fase final de desenvolvimento e, ao sugarem a seiva, acarretam sua queda (Santa-Cecília et al., 2007).

Em levantamentos visando a conhecer as espécies de cochonilhas-farinhentas que ocorrem em lavouras cafeeiras do estado de Minas Gerais (Souza et al., 2007), essa espécie foi constatada em cultivos de café Arabica, em alguns municípios do cerrado mineiro, nos anos de 2005 e 2006. Nessa região, essa cochonilha ocorre no final do período de formação dos grãos, ocasião em que podem ser encontradas em grandes colônias nas plantas atacadas.

Diante dos prejuízos que podem ocasionar e à escassez de informações sobre a biologia dessa praga, este trabalho teve o objetivo de estudar seu desenvolvimento e sobrevivência em plantas de café, visando a contribuir para o controle integrado de pragas nessa cultura.

## Material e Métodos

O presente trabalho foi conduzido no Laboratório de Controle Biológico de Pragas do CTSM/EcoCentro/Epamig, em câmaras climatizadas com temperatura de  $25 \pm 1$  °C, umidade relativa de  $70 \pm 10\%$  e 12 horas de fotofase.

Ninfas de 1º instar da cochonilha *P. longispinus* foram coletadas de uma criação em abóboras *Curcubita maxima* L. do tipo Cabotchá, e transferidas, com auxílio de um pincel úmido, para discos foliares de *Coffea arabica*, cultivar Acaia Cerrado. Os discos, confeccionados com 4 cm de diâmetro, foram mantidos em placas de Petri (5cm de diâmetro), sobre uma lâmina de 5mm de ágar-água a 1%, vedadas com filme plástico de PVC.

Foram utilizadas cem ninfas individualizadas em placas, as quais foram substituídas a cada sete dias. A transferência das ninfas para uma nova placa foi feita recortando-se a parte da folha onde se encontravam e colocando-se este recorte sobre o novo disco foliar, para que o inseto passasse livremente para o novo substrato. Esse procedimento visou a redução da manipulação das cochonilhas e, assim, evitar a quebra de seus estiletes bucais.

As avaliações foram realizadas diariamente com o auxílio de um microscópio estereoscópico, sendo observados o número, duração e viabilidade de cada instar, bem como a duração e viabilidade da fase ninfal. Na fase adulta observou-se a longevidade de machos e fêmeas, mantidos individualmente nas placas de Petri.

## Resultados e Discussão

Foram constatados três instares para as fêmeas e quatro para os machos, como verificado para os insetos pertencentes à família Pseudococcidae (Santa-Cecília et al., 2005).

As ninfas de primeiro instar apresentaram coloração amarelada devido à menor deposição de cera branca formadora da camada de revestimento, característica dos pseudococcídeos. Nessa fase do desenvolvimento, pode-se constatar grande mobilidade das ninfas sobre os discos foliares do cafeeiro e também a semelhança morfológica entre os sexos. Os valores obtidos para a duração desse instar (Tabela 1) foram de 10,9 e 9,5 dias para machos e fêmeas, respectivamente. Esse instar foi o que apresentou a menor sobrevivência, sendo que apenas 54% das ninfas conseguiram passar para o segundo estágio (Tabela 2).

Tabela 1 – Duração, em dias, (média  $\pm$  EP) das fases de desenvolvimento de *Pseudococcus longispinus* (Targioni Tozzetti) em cafeeiro *Coffea arabica* cv. Acaia Cerrado.

Sexo	1º instar	2º instar	3º instar	4º instar	Período ninfal	Longevidade
Macho	10,9 $\pm$ 6,6*	11,1 $\pm$ 5,0	2,8 $\pm$ 2,0	1,9 $\pm$ 1,3	26,6 $\pm$ 11,3	5,0 $\pm$ 2,2
(n = 20)	(n = 20)	(n = 20)	(n = 20)	(n = 20)	(n = 20)	(n = 20)
Amplitudes	6,0 – 33,0	6,0 – 26,0	1,0 – 9,0	1,0 – 5,0	18,0 – 58,0	2,0 – 10
Fêmea	9,5 $\pm$ 6,3	9,9 $\pm$ 4,3	29,0 $\pm$ 19,0		49,0 $\pm$ 24,5	41,3 $\pm$ 18,0
(n = 15)	(n = 16)	(n = 16)	(n = 12)		(n = 12)	(n = 12)
Amplitudes	5,0 – 28,0	4,0 – 18,0	7,0 – 64,0		17,0 – 97,0	22,0 – 77,0

\* Média  $\pm$  desvio padrão

Tabela 2- Sobrevivência (%) dos instares e do período ninfal de machos (M) e fêmeas (F) de *Pseudococcus longispinus* em cafeeiro *Coffea arabica* cv. Acaia Cerrado.

1º instar (M, F)	2º instar (M, F)	3º instar (M, F)	4º instar (M)	Período ninfal(M,F)
54	77,0	85,7	100,0	33
(n = 100)	(n = 54)	(n = 42)	(n = 20)	(n = 100)

No segundo estágio, a cobertura cerosa branca já se faz presente. No final desse instar, os machos diferenciam-se das fêmeas por construírem um casulo de seda, onde vão completar seu desenvolvimento, sendo possível acompanhar as mudanças de instar pela visualização das exúvias que são eliminadas pela parte posterior do casulo. A duração média desse instar foi de 10,5 dias e apresentou uma viabilidade de 77%, independentemente do sexo.

No terceiro ínstar, as fêmeas apresentaram-se mais sedentárias, com pouca mobilidade sobre o substrato alimentar. Após 29 dias passaram para a fase adulta e praticamente não mais se movimentaram. As fêmeas submetidas às avaliações apresentaram tamanho menor do que aquelas mantidas na criação de manutenção, em abóbora Cabotchá, assim como também não desenvolveram filamentos caudais tão longos quanto as cochonilhas da criação. Verificou-se uma duração de apenas 2,8 dias para os machos, período que corresponde a aproximadamente 1/10 do tempo gasto pelas fêmeas para completar esses ínstar. A viabilidade média foi cerca de 86% para ninfas machos e fêmeas.

As ninfas macho, ainda no interior do casulo, apresentaram uma duração de 1,9 dias e uma viabilidade de 100%, no quarto ínstar.

Pode-se verificar que a sobrevivência das ninfas aumentou ao longo do seu desenvolvimento, com uma variação de 54% a 85,7% para machos e fêmeas, devendo-se também ressaltar a sobrevivência de 100% das ninfas macho no quarto ínstar (Tabela 2). Esses resultados podem estar associados à adaptabilidade ao substrato alimentar, bem como à maior vulnerabilidade das ninfas nos estádios iniciais, entre outros fatores.

Embora os machos apresentem quatro estádios de desenvolvimento, a duração da fase ninfal foi cerca de 50% da duração verificada para as fêmeas. A viabilidade ao longo dessa fase foi de 33% para machos e fêmeas. Esse percentual, embora aparentemente baixo, pode ser suficiente para que, em condições favoráveis, esse inseto possa atingir densidades populacionais elevadas e vir a causar danos às lavouras de café. Dessa forma, o monitoramento dessa cochonilha torna-se uma medida importante na prevenção de eventuais prejuízos.

Com relação à longevidade, os machos apresentaram uma duração de 5 dias, enquanto as fêmeas sobreviveram cerca de oito vezes mais (41,3 dias). A longevidade relativamente curta verificada para os machos é comum entre os pseudococcídeos. Ao longo do período de vida das fêmeas não foi observada nenhuma postura, o que caracteriza a ausência da reprodução partenogenética nas condições em que foram desenvolvidos os trabalhos, sugerindo a necessidade do macho para fertilização dos ovos.

## **Conclusão**

Os resultados observados demonstram que a cochonilha *Pseudococcus longispinus* se desenvolveu satisfatoriamente nos discos foliares de café cv. Acaíá Cerrado.

## **Agradecimentos**

Os autores agradecem ao CBP&D-Café pelo financiamento da pesquisa e a FAPEMIG pela concessão de bolsa de Iniciação Científica.

## **Referências Bibliográficas**

Santa-Cecília, L.V.C.; Souza, B.; Prado, E.; Souza, J.C.; Fornazier, M.J. (2005). *Cochonilhas-farinhentas em cafeeiros: reconhecimento e controle*. Circular Técnica nº 189. CTSM-EPAMIG. 4p.

Santa-Cecília, L.V.C.; Souza, B.; Souza, J.C.; Prado, E.; Moino JR. A.; Fornazier, M.J.; Carvalho, G.A. (2007). *Cochonilhas-farinhentas em cafeeiros: bioecologia, danos e métodos de controle*. Belo Horizonte: EPAMIG. 40p. (EPAMIG, Boletim Técnico, 79).

Souza, B.; Santa-Cecília, L.V.C.; Prado, E.; Souza, J.C. Espécies de cochonilhas-farinhentas (Pseudococcidae) em cafeeiros do Estado de Minas Gerais. Enviado para publicação.