



Surto do Desfolhamento Causado por *Brassolis sophorae* em Coqueiros sobre a Produção de Albúmen Fresco dos Frutos¹

Antonio Agostinho Müller², Paulo Manoel Pontes Lins³ e Saul Hernan Risco Briceño⁴

Introdução

As larvas de *Brassolis sophorae* L. (Lepidoptera: Nymphalidae), conhecidas vulgarmente como lagartas-das-folhas, se constituem em uma das principais pragas desfolhadoras de algumas das principais palmáceas de importância social e econômica para o Brasil e para o Pará como o dendezeiro (*Elaeis guineensis*, Jacq.) e o coqueiro (*Cocos nucifera* L), culturas com, segundo dados do IBGE (2002), 45.000 hectares e 15.000 hectares plantados, no Estado, respectivamente. Os surtos destas lagartas nas palmeiras caracterizam-se por uma drástica redução da área foliar e, conseqüentemente, de seu crescimento. Moura (1989) informa que, em palmeiras adultas, os danos dos ataques dessa praga são mais significativos porque as árvores perdem todos os frutos e deixam de produzir durante, pelo menos, dois anos. Cleare (1915), Breyer (1939), Piza Junior & Zamith (1944), Lordelo (1949), Rai (1973) já ressaltavam a importância deste inseto como praga de palmeira no Brasil e em outros países.

Os estádios larvares de *B. sophorae* ocorrem durante praticamente o ano todo, na plantação de coqueiros da empresa Socôco S.A. Agroindústrias da Amazônia (02° 07' 00" de latitude sul e 48° de longitude oeste de Greenwich), compreendendo uma área de 4.820 hectares plantados com coqueiros híbridos, localizada no Município de Moju, Pará. Há dois picos populacionais, sendo o primeiro no período mais chuvoso do ano, ocorrendo nos meses de fevereiro e março e o segundo, no período menos chuvoso, ocorre nos meses de agosto e setembro. Em alguns anos, durante esses meses, podem haver casos como os que aconteceram em setembro de 1990 e março de 1993 quando foram registradas 23.511 e 15.439 plantas atacadas, respectivamente. Também, em fevereiro de 1997, foram detectadas 47.301 plantas com ninhos em 50.000 plantas observadas, significando nível de ataque de 89,3%, com a média de 2,5 ninhos por coqueiro.

Durante este surto de 1997, selecionaram-se plantas com vários níveis de desfolhamento ocasionado pelo ataque das lagartas de *B. sophorae*, para verificar o efeito desta desfolha sobre o rendimento de amêndoas na plantação.

Material e Métodos

Na parcela J 154 de híbridos de coqueiros PB 121, plantados em 1984, foram selecionadas 10 plantas para cada um dos seguintes níveis de desfolhamento: T1 = sem desfolhamento; T2 = 25% de desfolhamento; T3 = 50% de desfolhamento; T4 = 75% de

desfolhamento; e T5 = 100% de desfolhamento. Cada planta representava uma repetição. O desenho experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com os tratamentos sendo os níveis de desfolha. Uma vez que as lagartas de *B. sophorae* consomem somente o limbo foliar, deixando intactos a nervura central dos folíolos e o pecíolo foliar, o desfolhamento considerado neste trabalho representa a perda da área do limbo foliar dos coqueiros.

Logo após a seleção das plantas representando cada um dos tratamentos, foi feito o controle químico das larvas de *B. sophorae* com inseticida à base de Deltametrine, aplicado por avião em ultrabaixo volume. O estudo foi conduzido por um período de 43 meses (05/1997 a 12/2000), durante o qual foram realizadas 21 colheitas em que se registrava o número de frutos produzidos por planta e o peso de albúmen (amêndoa) fresco por fruto. O peso de albúmen por coco é de grande importância porque é o rendimento real de matéria-prima para a indústria. Para o registro do peso de albúmen, logo após os cocos terem sido colhidos, estes eram partidos e as amêndoas separadas e pesadas em balança com capacidade para 1 kg.

Resultados e Discussão

Nos 43 meses de condução do experimento houve duas fases na evolução da produção de frutos, tendo ocorrido nos primeiros dois anos (25 meses) uma gradativa queda no número de cocos produzidos para todos os tratamentos e, em seguida, nos dezoito meses subsequentes, houve uma gradativa recuperação do número de frutos produzidos por planta. Nos primeiros dois anos, a redução do número de frutos produzidos em relação à testemunha foi de 15,25%, 20,68%, 49,67% e 71,37% para os tratamentos de 25%, 50%, 75% e 100% de desfolha, respectivamente. No ano e meio seguinte, as plantas foram recuperando sua capacidade produtiva e, no final do período, já haviam recuperado 95,9% (desfolha de 25%), 92,33% (50%), 97,00% (75%) e 84,49% (100%) da produção da testemunha.

A contagem semestral do número total de folhas por planta permitiu verificar que as plantas apenas se recuperaram completamente do desfolhamento sofrido cerca de dois anos e meio após o início do experimento, principalmente as plantas dos tratamentos T4 e T5, conforme pode ser visto na Fig. 1. Nesta mesma figura percebe-se que o desfolhamento de 25% praticamente não reduziu o número de folhas por planta, assim como sua recuperação foi mais rápida que nos demais tratamentos.



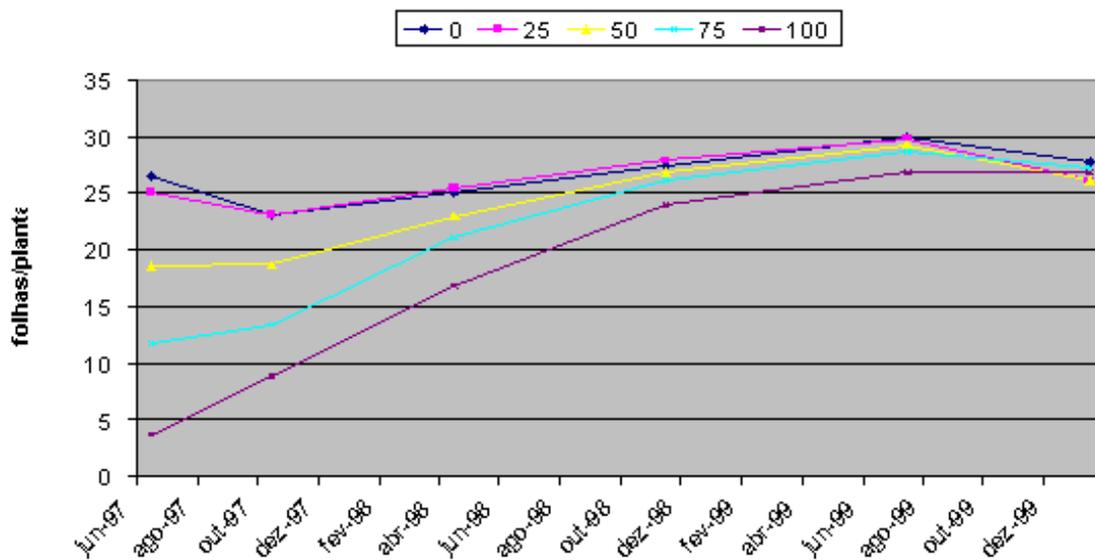


Fig. 1. Número total de folhas por planta contadas semestralmente no período de junho de 1997 a dezembro de 1999. Moju, Pará, 2002.

O peso de albúmen fresco por coco determinado a cada colheita mostrou-se muito variável e sem relação aparente com os diferentes níveis de desfolhamento.

A análise estatística, entretanto, revelou haver diferenças entre os tratamentos e entre os diferentes anos em que o trabalho foi conduzido. Aplicando-se o teste de Tukey ao nível de 5%, verificou-se que a média do peso de albúmen em 1997 foi maior que o peso médio de albúmen dos demais anos e que o peso de albúmen dos anos de 2000 e de 1999 foram iguais entre si, mas maiores que o de 1998. O teste de Tukey ao nível de 5%, permitiu verificar que o tratamento T2 (25% de desfolha) deu peso médio de albúmen maior que os demais tratamentos e que os tratamentos T1 (0%) e T3 (50%) foram iguais entre si e tiveram médias maiores que os tratamentos T4 (75%) e T5 (100%).

A curva dos pesos médios de albúmen fresco durante o período de junho de 1997 a dezembro de 2000, em função do nível de desfolhamento dos coqueiros, e sua representação matemática, são mostradas na Fig. 2.

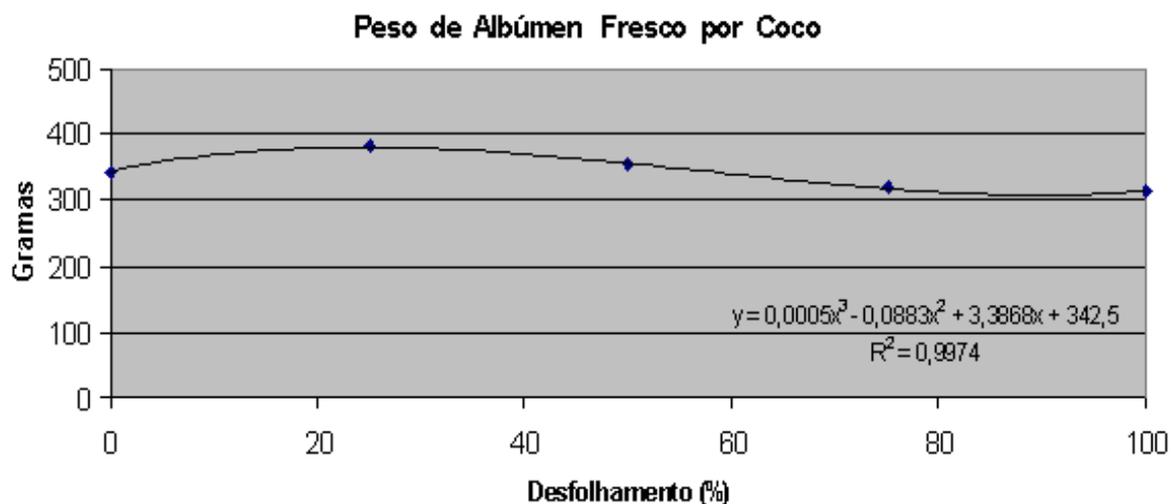




Fig. 2. Médias das médias de peso de albúmen fresco por coco no período de junho de 1997 a dezembro de 2000. Moju, Pará, 2002.

Outros autores que estudaram o efeito do desfolhamento em outros vegetais também encontraram maior efeito sobre o número de frutos do que sobre o peso dos frutos ou de sementes. Gerlagh & Bokdam (1973) indicaram que todos os tratamentos que apresentaram uma diminuição da fotossíntese em amendoim sofreram uma redução do número de ginóforos que se desenvolvem em grandes frutos, mas o peso por grão era apenas levemente alterado pela redução da capacidade fotossintética. Mercer (1976) verificou que em amendoim o desfolhamento reduziu prioritariamente o número de vagens e sementes e secundariamente o seu peso. Pratisoli et al. (2001), analisando o efeito de desfolhas simuladas na produtividade e em outras características agrônômicas do feijoeiro, verificou que a desfolha afetou mais diretamente o número de vagens por planta do que o peso médio das sementes.

Verificou-se que a redução de 25% do limbo foliar no tratamento T2, praticamente não reduziu o número de folhas por planta (Fig. 1), assim como o reenfolhamento das plantas nesse tratamento foi mais rápido. Assim, é possível que não tenha tido influência sobre o peso de albúmen dos frutos como os demais tratamentos de desfolha tiveram, apesar de terem sido de pequena amplitude.

Conclusão

O peso de albúmen dos frutos somente foi afetado por desfolhamentos superiores a 50%. O desfolhamento afetou a produtividade do coqueiro (peso de albúmen fresco / hectare) devido, principalmente, à redução do número de frutos produzidos.

Referências Bibliográficas

- BREYER, A. Los representantes argentinos de la familia Brassolidae. **Physis**, n. 17, p. 495-502, 1939.
- CLEARE, L.D. A butterfly injurious to coconut palms in British Guyana. **Bulletin of Entomological Research**. v. 6, n. 3, p. 273-278, 1915.
- GERLAGH, M.; BOKDAM, M. La production de l'arachide en fonction de la réduction de la fotossynthèse par la cercosporiose ou ses simulations. **Oleagineux**, v. 28, n. 7, p. 347-350, 1973.
- IBGE (Rio de Janeiro,RJ). **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Relatório geral: culturas permanentes. Rio de Janeiro, 2002.
- LORDELO, L.G.E. *Brassolis sophorae* lurida Stich, séria praga das palmáceas. **Sítios e Fazendas**. São Paulo, v. 14, n. 11, p. 9-17. 1949.
- MERCER, P.C. Effect of defoliation on yield of two groundnut cultivars in Malawi. **Oleagineux**, v. 31, n. 2, p. 69-72, 1976.

MOURA, J.I.L. Como combater a lagarta das folhas do coqueiro. Ilhéus: CEPLAC-CPEC, 1989. 6 p. Folder.

PIZA JUNIOR, S.T.; ZAMITH, A.P.L. Contribuição para o conhecimento da organização e da biologia da *B. sophorae* (Lepidoptera: Brassolidae) e da biologia de seu parasita *Xanthozona melanopigea* (Drp.:Tachinidae). **Revista Agrícola** Piracicaba, v. 19, n. 5-6, p. 204-220, 1944.

PRATISSOLI, D.; SCHILDT, E.R.; REIS, E.F. dos; THULER, R.T. Influencia de desfolhas simuladas na produtividade e em outras características agronômicas do feijoeiro. **Revista Ceres**, v. 48, n. 275, p. 17-24, 2001.

RAI, B.K. *Brassolis sophorae* and *Castnia daedalus*: chemical control of theses major pests of coconut in Guyana. **Journal of Economic Entomology**, n. 66, p.177-180, 1973.



 Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. Trav. Dr. Eneas Pinheiro, s/n. Caixa Postal 48. CEP 66017-970, Belém, Pará. E-mail: amuller@cpatu.embrapa.br

 Eng. Agrôn., M.Sc., Gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da empresa Socôco S.A. Agroindústrias da Amazônia, Rodovia PA 252, km 38, CEP 68450-000, Moju, Pará. E-mail: pmplins@uol.com.br

 Eng. Agrôn., Assessor Técnico da Socôco S.A. Agroindústrias da Amazônia.