



ASPECTOS BIOLÓGICOS DE *PHIBALOSOMA PHILINUM* (GRAY, 1835) (PHASMATODEA: PHASMATIDAE) ALIMENTADOS COM FOLHAS DE GOIABEIRA E EUCALIPTO.

R. B. Ferreira, A. M. Auad, G. M.M. Sálvio, R.L. Amaral, L.S. Souza, A.L.F. Braga, S.A.Oliveira

Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora, CEP 36016-000, Juiz de Fora, MG.

INTRODUÇÃO

A capacidade de insetos herbívoros permanecerem ou não sobre determinadas espécies vegetais, bem como pesquisas dos parâmetros biológicos desses é de grande importância (Prins & Verkaar, 1992) por serem indicadores da relação inseto e planta.

A ordem Phasmatodea é representada por insetos herbívoros, de movimentos lentos, assemelham-se a galhos verdes e secos, folhas e até líquens. Por assim serem, são vulgarmente conhecidos como bicho-pau, podendo ser erroneamente chamados de mané-magro (Ortopteros) com os quais se assemelham (Buzzi, 2002).

O ciclo biológico do estágio do ovo (Hsiung, 1985), surtos populacionais em áreas de eucalipto, mecanismos de manejo (Bedford, 1978) e os aspectos comportamentais (Sivinski, 1992) de algumas espécies de bicho-pau já foram estudados. Porém, para a espécie *Phybalosoma philinum* (Gray, 1835) as pesquisas são incipientes. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar os aspectos biológicos de *P. philinum*, alimentados com folhas de goiabeira e eucalipto.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados diariamente ovos retirados de uma criação massal de *P. philinum*, presentes no Centro de Educação Ambiental da Belgo-Arcelor Brasil, situado na Cidade de Juiz de Fora, MG. Os fasmídeos (14 fêmeas e 7 machos) estavam acomodados em gaiola de madeira 1,16 x 1,23 x 0,65 telada nas laterais e no teto, foram alimentados com folhas de goiabeira trocadas semanalmente. Foi avaliado no período de 8 semanas, o número de ovos produzidos, bem como o número de ovos por fêmea/dia. Para a avaliação do período embrionário, os ovos eram retirados diariamente da criação massal, contados, mantidos em recipientes plásticos devidamente tampados, etiquetados e levados para uma estufa a $28 \pm 2^\circ \text{C}$, umidade relativa de $70 \pm 10\%$, onde permaneceram

até a eclosão das ninfas. Foram coletados 2.642 ovos e avaliado o período em que o inseto permaneceu nessa fase.

Para avaliar o efeito do alimento nos aspectos biológicos de adultos de *P. philinum*, duas gaiolas de acrílico 60 x 30 x 30 cm, com teto telado, foram montadas no Laboratório de Entomologia da Embrapa Gado de Leite, para acomodar casais dessa espécie. Foram mantidos 4 casais/gaiola, sendo fornecido como alimento: folha de goiabeira, folhas de eucalipto ou folhas de eucalipto+goiabeira. Semanalmente as folhas foram trocadas, retiravam-se os ovos que foram contabilizados e mensurados, quanto ao tamanho e peso, assim como avaliado a capacidade de oviposição diária e total, daquelas provenientes das diferentes plantas hospedeiras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A capacidade média de oviposição de *P. philinum* foi de 22,53 ovos/fêmea com uma média de 3,54 ovos/fêmea/dia; valor próximo (3,8 ovos/fêmea/dia) foi registrado por Faria et al. (2004).

O período embrionário foi de 143,17 dias para os ovos de *P. philinum*. Dorval (2003) encontrou 107,38 dias para fêmeas de *Bacteria tuberculata* e Zapata e Torres (1970) para *B. granullicoles* encontraram valores próximos a 90 dias. Segundo Bedford (1978), a maioria dos ovos dos fasmídeos apresenta de 85 a 110 dias de incubação, podendo chegar a 280 dias.

Foi constatado que o número médio total de ovos obtidos de *P. philinum* criados em goiabeira foi significativamente superior comparados com aqueles mantidos em eucalipto e eucalipto+goiabeira.

Ficou evidente que folhas de eucalipto não são adequadas para alimentação desta espécie de bicho-pau, visto que houve uma mortalidade de 100% dos machos, que eram semanalmente substituídos. Este fato levou a inclusão de folhas de goiabeira a

partir do segundo mês, mas ainda assim não foram suficientes para que houvesse um aumento significativo no número de ovos nas próximas avaliações.

A capacidade média de oviposição de *P. philinum* alimentados com goiabeira foi uma vez e meia superior aos criados com eucalipto. O número médio de ovos/fêmea/dia variou de 2,64 a 5,19; 0,86 a 4,71 e 0 a 2,86 para adultos mantidos com folhas de goiabeira, eucalipto e eucalipto+goiabeira, respectivamente.

Observou diferenças significativas no tamanho e peso dos ovos de acordo com a dieta fornecida para *P. philinum*. O comprimento médio da extremidade até o córion e a largura dos ovos foram de 2,63mm e 2,21mm, respectivamente, quando as fêmeas foram alimentadas de goiabeira e de 2,16mm e 1,71mm ou 1,77mm e 1,42 mm para aquelas alimentadas de eucalipto ou eucalipto+goiabeira, respectivamente. Valor superior (4,56 mm) foi registrado por Dorval et al. (2003) para *Bacteria tuberculata* e próximo (2,5 mm) por Zapata e Torres (1970) para *B. ganullicolis*. Essa variação também foi constatada para o peso dos ovos, sendo de 0,026g para goiabeira e 0,013g para eucalipto e 0,014 eucalipto+goiabeira.

CONCLUSÃO

O número, tamanho e peso dos ovos foram superiores quando *P. philinum* alimentou-se com folhas de goiabeira.

Folhas de eucalipto não foram adequadas para alimentação deste fasmídeo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bedford, G. O. Biology and ecology of the Phasmatodea. *Annual review of entomology*, 23:125-149, 1978.
- Buzzi, Z. J. *Entomologia didática*, 4ª edição, Curitiba: Ed. da UFPR, 2002.
- Dorval, A.; Peres Filho, O.; Moraes, C. S. P.; Berti Filho, E. Biologia e estudo comportamental de *Bacteria tuberculata* Piza Jr., 1939 (Phasmatodea; Phasmatidae) em folhas de angico (*Piptadenia* spp.). *Scientia Florestalis* 63:150-157, 2003.
- Faria, F. S.; Kumagai, A. F.; Fonseca, N. G. Estudo da biologia do bicho-pau (*Phibalosoma* sp., Phasmatidae) em laboratório. 25º Congresso Brasileiro de Zoologia, 2004, Brasília. Brasília: SBZ, 2004, p. 181.

Hsiung, C. C. Behavior analysis of *Eurycantha calcarata* Lucas (Phasmatodea: Phasmatidae). *Entomologist's monthly magazine*, 121:227-234, 1985.

Prins, A. H.; Verkaar, H. J. Defoliation: do physiological and morphological responses lead to (over) compensation? *Pests and pathogens: plant responses to foliar attack*. Oxford, Bios Scientific, 216p, 1992.

Sivinski, J. When is a stick not a stick? *Natural history*, 6:30-34, 1992.

Zapata, S.; Torres, E. Biología y morfología de *Bacteria granullicolis* (Blanchard) (Phasmida). *Publicaciones del Centro de Estudios Entomológicos del Chile*, 10:23-42, 1970.