

SCIENTIFIC NOTE

Ocorrência de Baculovirus em Lagartas de *Perigonia lusca* (Fabr.) (Lep., Sphingidae) no BrasilLUIS F.A. ALVES¹, ROSE MEIRE C. BRANCAALHÃO¹ E DALVA L. Q. SANTANA²

¹Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UNIOESTE,
Rua Universitária, 2069, 85814-110, Cascavel, PR, e-mail: lasg@unimidia.com.br
²Embrapa Florestas, Estrada da Ribeira, km 111, 83411-000, Colombo, PR

Neotropical Entomology 30(3): 493-494 (2001)

Occurrence of Baculovirus on *Perigonia lusca* (Fabricius) (Lepidoptera, Sphingidae) Larvae in Brazil

ABSTRACT - A large number of dead *Perigonia lusca* (Lepidoptera, Sphingidae) larvae were observed in "Paraguay tea" (*Ilex paraguariensis*) plantations in the West of Paraná State. Live insects were collected from these fields, maintained on "Paraguay tea" leaves in laboratory and observed daily. The dead larvae were macerated and the resulting suspension was observed under microscope. Occlusion bodies typical of the *Baculoviridae* family were observed. The pathogenicity of the virus was confirmed by following procedures outlined in Koch's postulates. This is the first register of a virus in *Perigonia lusca* in Brazil.

KEY WORDS: Insecta, *Ilex paraguariensis*, entomopathogen, biological control.

RESUMO - Foi constatada em lavouras de erva-mate (*Ilex paraguariensis*) na região produtora de Cascavel, estado do Paraná, elevada mortalidade de lagartas de *Perigonia lusca* (Lepidoptera, Sphingidae). Os insetos foram coletados no campo e levados para o laboratório, onde permaneceram sob observação até sua morte. As lagartas mortas foram maceradas, sendo verificada, sob microscopia fotônica a presença de corpos de oclusão na suspensão obtida. Folhas de erva mate foram imersas nessa suspensão e oferecidas a lagartas sadias. Estas manifestaram a sintomatologia típica de infecção viral, sendo então comprovada sua patogenicidade através do postulado de Koch. O vírus foi identificado como pertencente à família *Baculoviridae*, sendo este o primeiro registro da ocorrência de um vírus infectando esta espécie de inseto no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, *Ilex paraguariensis*, entomopatôgeno, controle biológico.

A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) apresenta grande importância sócio-econômica na Região Sul do Brasil, sendo esta a maior produtora e consumidora, graças ao hábito de utilizá-la na preparação do chimarrão. Esse mercado, que abrange os demais países do chamado Cone Sul (Argentina, Paraguai e Uruguai) movimenta cerca de US\$150 milhões e garante mais de 700 mil empregos diretos e indiretos, auxiliando na fixação do homem no campo (Anuário Brasileiro da Erva-Mate 1999).

Para atender à demanda, a erva-mate deixou de ser explorada pelo extrativismo e passou a ser cultivada como monocultura, que no Brasil abrange uma área aproximada de 770.000 ha. Com o adensamento das plantas, verificaram-se alterações no ecossistema, principalmente o aumento da artropodofauna associada à cultura.

Dentre os estudos já realizados sobre a entomofauna associada à erva-mate no Brasil, a broca, *Hedypathes betulinus* (Coleoptera, Cerambycidae) e as lagartas *Thelosia camina* (Lepidoptera, Arctiidae) e *Hylesia* sp. (Lepidoptera,

Hemileucidae) (Iede & Machado 1989, Penteadó 1995) são relatadas como as principais em nossas condições. Contudo, na Argentina onde a cultura da erva-mate é intensivamente estudada, *Perigonia lusca* (Fabr.) é incluída na relação de pragas para a qual são recomendadas medidas de controle populacional, sendo ainda verificado entre seus inimigos naturais um vírus, denominado Baculovirus perigonia (Trujillo 1995).

No Brasil, *P. lusca* foi constatada recentemente em surtos populacionais, com ataques severos, porém, concentrados em reboleiras, provocando desfolha que pode atingir quase a totalidade dos ponteiros, principalmente na primavera e no verão (Alves *et al.* 2001).

Acompanhando a ocorrência dos surtos, e sendo observada a presença de lagartas mortas nas plantas, foram feitas coletas em áreas de plantio comercial da Fazenda São João, no município de Cascavel, PR, formadas por plantas de erva-mate de aproximadamente dez anos de idade, cultivadas em regime de monocultura. As lagartas coletadas

foram encaminhadas ao Laboratório de Zoologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), onde foram mantidas em condições adequadas para seu desenvolvimento e receberam como alimento, folhas de erva-mate provenientes de outra área de cultivo, na qual não há registro da ocorrência do inseto.

Os insetos foram observados duas vezes ao dia, procurando-se acompanhar a evolução da sintomatologia da doença de forma a se fornecer subsídios para identificação do agente causal, seguindo-se os procedimentos de diagnose descritos por Alves (1998). Alguns insetos infectados tiveram suas pernas abdominais perfuradas com estilete, sendo a hemolinfa coletada em uma lâmina para microscopia fotônica. As lagartas mortas foram maceradas em água destilada, sendo o material filtrado em algodão hidrófilo. Em seguida, uma gota do material foi colocada entre lâmina e lamínula e observada em microscópio fotônico Olympus CBA, com aumento de 1000 vezes, para a verificação da presença ou não de corpos de oclusão. Utilizou-se também uma ocular reticulada para estimar a medida de 300 partículas virais. Confirmada a presença, foram imersas folhas de erva-mate na suspensão filtrada que foram fornecidas a lagartas sadias, a fim de se comprovar a patogenicidade do vírus encontrado, segundo os postulados de Koch.

Na análise das preparações a fresco da suspensão viral, verificou-se a presença de corpos de oclusão de tamanhos variáveis, apresentando em média 0,163 mm, sendo identificados como pertencentes à família *Baculoviridae*. Ressalta-se que não foram verificadas estruturas virais na hemolinfa dos insetos.

A observação das lagartas revelou uma série de sintomas característicos de infecção viral, que segundo Alves (1998), podem ser divididos em: comportamentais - perda do apetite e da coordenação dos movimentos; e morfológicos - alteração da coloração verde para verde-amarelado, inchaço da região intersegmentar, flacidez tegumentar e, após a morte, desintegração e podridão dos tecidos. Foram ainda observados sinais decorrentes da interação vírus/inseto, como forte odor, vômito e fezes leitosas.

Houve a comprovação da patogenicidade do vírus, sendo possível constatar a rapidez com que o patógeno atua, levando o inseto à morte após três a cinco dias da inoculação, dependendo do ínstar em que os insetos se encontravam.

O registro da ocorrência desse vírus nas condições brasileiras representa a possibilidade do controle dos surtos da praga, uma vez que não há produtos registrados para a cultura no Brasil e, os insetos infectados e mortos podem ser utilizados no controle biológico, seja por meio das estratégias de introdução inundativa ou incrementação.

Novos estudos serão conduzidos a fim de se identificar o vírus causador da doença, bem como acompanhar detalhadamente a cito-histopatologia da infecção.

Agradecimentos

Prof. Dr. Sérgio Batista Alves (ESALQ/USP) pela leitura e sugestões no manuscrito.

Literatura Citada

- Alves, S.B. 1998. Microrganismos associados a insetos, 75-96. In: S.B. Alves (ed.), Controle microbiano de insetos. Piracicaba, Fealq, 1163p.
- Alves, L.F.A., D.L.Q. Santana, R.M.C. & Brancalhão. 2001. Ocorrência de *Perigonia lusca* (Fabr.) (Lep., Sphingidae) em Erva-mate (*Ilex paraguariensis*) no Brasil. Neotrop. Entomol. 30: 339-340.
- Anuário brasileiro da erva mate. 1999. Santa Cruz do Sul, Editora Gazeta, 64p.
- Iede, E.T. & D.C. Machado. 1989. Pragas da erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) e seu controle. EMBRAPA/CNPQ. Colombo. Boletim de Pesquisa Florestal 18/19. 66p.
- Penteado, S.R.C. 1995. Principais pragas da erva-mate e medidas alternativas para o seu controle, p. 109-120. In H. Winge, A.G. Ferreira, J.E.A. Mariath & L.C. Tarasconi (eds.), Erva-mate: biologia e cultura no Cone Sul. Porto Alegre, Ed. da Universidade, 356p.
- Trujillo, M.R. 1995. Agroecosistema yerbatero de alta densidad: plagas y sus enemigos naturales, p. 129-134. In H. Winge, A.G. Ferreira, J.E.A. Mariath & L.C. Tarasconi (ed.), Erva-mate: biologia e cultura no Cone Sul. Porto Alegre, Ed. da Universidade, 356p.

Received 08/VIII/00. Accepted 25/VII/01.