



# EFEITOS DA VARIAÇÃO TEMPORAL E DA SUPERFÍCIE FOLIAR NO ATAQUE DE *GLYCASPIS BRIMBLECOMBEI* MOORE (HEMIPTERA: PSYLLIDAE) EM PLANTIOS DE EUCALIPTO NO NORTE DE MINAS GERAIS.

J. O. Silva, K. N. Oliveira, K. J. Santos, F. M. Jesus; M. M. Espírito-Santo, M. L. Faria.

Laboratório de Ecologia Evolutiva, CCBS, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Montes Claros - MG, CP 126 Cep 39401-089. (jhonathanos@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

O psilídeo-de-concha (*Glycaspis brimblecombei*, Hemiptera: Psyllidae), introduzido recentemente no Brasil, é atualmente uma das maiores ameaças aos plantios de eucalipto do Brasil (Wilcken et al, 2003), sendo necessário compreender os fatores que regulam a sua população para a elaboração de estratégias de manejo dessa praga (Parra et al, 2002). A variação temporal na densidade é uma das características fundamentais das populações e sua descrição é importante para a identificação e o entendimento dos fatores que influencia a sobrevivência dos organismos (Begon & Mortimer, 1986). O conhecimento desses fatores permite prever os períodos de maior incidência de indivíduos, sendo extremamente útil no controle biológico de pragas (Begon & Mortimer, 1986). Estudos a respeito da variação temporal de populações de *G. brimblecombei* já foram realizados no México (Ramirez et al, 2002), e no Brasil na região de São Paulo (Wilcken et al, 2003), mas nenhum ainda foi realizado em Minas Gerais, estado brasileiro com a maior extensão de plantios de eucaliptos.

O ataque de *G. brimblecombei* é notado preferencialmente em árvores de *Eucalyptus camaldulensis* e *E. tereticornis*. No Brasil, têm sido observados danos nas espécies *E. camaldulensis*, *E. tereticornis*, *E. urophylla* e em clones híbridos de *E. grandis* x *urophylla* ("urograndis") (Wilcken et al, 2003). Brennan e Weinbaum (2001) demonstraram que características foliares, como a quantidade de cera epicuticular, difere entre espécies de eucalipto e podem afetar o estabelecimento das ninfas de *G. brimblecombei*. Assim, é possível que a incidência deste inseto apresente diferenças entre superfícies foliares, cujas características morfológicas e grau de exposição ao sol, vento e chuva comumente são contrastantes. Este tipo de comparação pode levar à determinação de características que afetam a sobrevivência de *G. brimblecombei*, fornecendo subsídios para

estratégias de controle populacional destes herbívoros.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da variação temporal no ataque de *G. brimblecombei* ao longo de oito meses, além de comparar a incidência desta praga entre as superfícies adaxial e abaxial de dois clones de eucalipto no norte de Minas Gerais.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Fazenda Extrema, de propriedade da empresa Vallourec & Mannesman Florestal (17°15 S, 43°39 W), localizada no município de Olhos D'água, norte de Minas Gerais. Durante o período de junho de 2006 a janeiro de 2007, foram coletadas folhas em 3 talhões de *E. grandis* x *E. urophylla* (Urograndis) e 3 de *E. camaldulensis* x *E. Urophylla* (Urocam). Em cada talhão, foram selecionadas arbitrariamente 10 plantas nas bordas do talhão em contato com cerrado e 10 plantas no centro do talhão. Nestes indivíduos, o ramo mais baixo foi coletado, ensacado e levado para o laboratório. De cada ramo, foram retiradas arbitrariamente 10 folhas nas quais foram contados os ovos e conchas de *G. brimblecombei* nas superfícies abaxial e adaxial da folha. Posteriormente, as folhas foram digitalizadas para determinação da área foliar e cálculo da densidade de ovos e conchas por cm<sup>2</sup> de folha.

Para comparar a densidade de ovos de *G. brimblecombei* entre superfícies foliares e datas de coleta, foi construído um modelo linear de efeitos mistos (LME). Finalmente, a densidade de conchas foi comparada entre superfícies foliares, tipo de clone e meses através de um teste U de Mann-Whitney, uma vez que os dados não apresentavam distribuição normal.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo, foram encontradas 11.867 ovos e 137 conchas nas 6.600 folhas dos dois

clones de eucalipto avaliados neste estudo. A densidade de *G. brimblecombei* foi mais alta nos meses de junho e julho de 2006, caindo até próximo de zero a partir de agosto e mantendo-se baixa até janeiro de 2007. Este padrão foi observado para os ovos ( $F=1,75$ ;  $p>0,05$ ) e conchas deste inseto ( $U = 197968,0$ ;  $p < 0,05$ ), apesar das diferenças não serem estatisticamente significativas para a densidade de ovos. Estes resultados estão de acordo com estudos realizados por Wilcken e colaboradores (2003) e Ramirez e colaboradores (2002), que demonstraram um maior ataque de *G. brimblecombei* durante a época seca do ano. Há duas possíveis explicações para este padrão, que não são mutuamente exclusivas: (1) um maior déficit hídrico das plantas hospedeiras na época seca do ano diminuiria sua resistência ao ataque pelo psilídeo ou aumentaria a concentração de nutrientes para estes insetos e/ou (2) a ação mecânica da chuva deslocaria as conchas, dificultando a aderência dos insetos às folhas do eucalipto. A densidade de ovos foi maior na superfície abaxial das folhas, em ambos os clones de eucalipto ( $F=71,5$ ;  $p<0,001$ ). Entretanto, a densidade de conchas não diferiu entre as superfícies ( $U = 217463,5$ ,  $p > 0,05$ ). A preferência das fêmeas pela oviposição na superfície inferior pode estar relacionada a uma maior sobrevivência das ninfas nesta parte das folhas. É provável que a remoção das conchas pela ação da chuva e do vento seja mais intensa na superfície superior das folhas, um padrão já observado para outros insetos herbívoros (Strong et al, 1984). Além disso, estudos prévios feitos com este inseto (Murta et al, 2006) demonstraram maiores taxas de parasitismo de *G. brimblecombei* pelo parasitóide *Psyllaephagus bliteus* na superfície superior de folhas de eucalipto.

## CONCLUSÃO

Estes resultados confirmam o padrão temporal já descrito anteriormente para *G. brimblecombei* em outros estados brasileiros, de maiores densidades na época seca do ano. Estudos experimentais são necessários para a comparação dos efeitos diretos de fatores climáticos, através da remoção mecânica das conchas, e de seus efeitos indiretos, através de alterações na qualidade da planta para este herbívoro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Begon, M. & M. Mortimer. Population ecology: An unified study of animals and plants. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 219p.1986.

Murta, A. F, Reis, L. E. M, Costa, D. B, Ker, F. T. O, Faria, M. L, Espírito-Santo, M.M. Padrões de ataque e sobrevivência de *Glycaspis Brimblecombei* (Hemiptera: Psyllidae) em plantios de *Eucalyptus Camaldulensis*. In: Anais do XXI Congresso Brasileiro de Entomologia. Recife-PE. 2006

Parra, J. R. P.; Botelho, P. S. M.; Corrêa-Ferreira, B. S.; Bento, J. M. S. Controle Biológico: Terminologia. In: Parra, J. R. P.; Botelho, P. S. M.; Corrêa-Ferreira, B. S.; Bento, J. M. S. (Eds.). Controle Biológico No Brasil: Parasitóides E Predadores. Manole: São Paulo. P. 1-16. 2002.

Ramirez, A. L. G.; Mancera, G. M.; Guerra-Santos, j. j. Análisis Del Efecto De Las Condiciones Ambientales En La Fluctuación Poblacional Del Psílido Del Eucalipto En El Estado De México. Habana, 5p. 2002.

Strong, D. R, Jr., J. H. Lawton & R. Southwood. Insects on Plants: Community Patterns and Mechanisms. Blackwell, London. 1984.

Wilcken, C. F.; Couto, E. B.; Orlato, C.; Ferreira-Filho, P. J.; Firmino, D. C. Ocorrência Do Psilídeo-De-Concha (*Gyicaspis brimblecombei*) (Hemiptera: Psyllidae) Em Florestas De Eucalipto Do Brasil. Informe Técnico do Instituto de Estudos e Pesquisas Agropecuárias 201, Botucatu, SP. 2003.

(FAPEMIG, UNIMONTES)