

# **AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE CLONES DE *Eucalyptus camaldulensis* DEHN. AO PSILÍDEO-DE-CONCHA *Glycaspis brimblecombei* MOORE (HEMIPTERA:PSYLLIDAE)**

Joelma Melissa Malherbe Camargo<sup>1</sup>; Dalva Luiz de Queiroz Santana<sup>2</sup>; Renato Antonio Dedecek<sup>3</sup>; Keti Maria Rocha Zanol<sup>4</sup>; Raul Cesar Melido<sup>5</sup>

<sup>1,4</sup>Departamento de Zoologia, UFPR, Curso de Pós-Graduação em Entomologia, Caixa Postal 19020, 81531-980, Curitiba-PR.

<sup>2,3</sup>Embrapa Florestas, Caixa Postal 319, 83411-000, Colombo – PR.

<sup>5</sup>Votorantim Aço Florestal, Caixa Postal 03, 38780-000, Vazante – MG.  
email:melissajoelma@yahoo.com.br

## **EVALUATION OF THE RESISTANCE OF CLONES OF *Eucalyptus camaldulensis* DEHN. TO THE RED GUM LERP PSYLLID *Glycaspis brimblecombei* MOORE (HEMIPTERA:PSYLLIDAE)**

### **Resumo**

O psilídeo-de-concha *Glycaspis brimblecombei* foi detectado no Brasil, em 2003, causando desfolha, mortalidade e perda de produção em espécies de eucalipto. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência de diferentes clones de *Eucalyptus camaldulensis* ao ataque de *Glycaspis brimblecombei* entre maio de 2008 e fevereiro de 2009. O experimento foi conduzido na empresa Votorantim Aço Florestal, com diferentes clones. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, contendo 25 plantas por bloco, com quatro repetições. Mensalmente foram coletadas quatro folhas das nove plantas centrais de cada parcela, quantificado o número de ovos e ninfas. As maiores médias para ovos e ninfas foram obtidas para os clones 7, 58, 62, 10 e 6. Os mesmos não diferiram estatisticamente entre si, sendo considerados altamente suscetíveis ao ataque do psilídeo-de-concha. Os clones GG100, 36, 2, I042 e I224 não diferiram estatisticamente entre si e foram classificados como resistentes ao ataque do psilídeo-de-concha. O clone 19 apresentou uma média intermediária entre os dois grupos, sendo classificado como suscetível.

### **Abstract**

The red gum lerp psyllid *Glycaspis brimblecombei* was detected in Brazil in 2003, causing defoliation, mortality and production loss in *Eucalyptus* species. The objective of this work was to evaluate the resistance of different clones of *Eucalyptus camaldulensis* to the attack of *Glycaspis brimblecombei* between May of 2008 and February of 2009. The experiment was led in the company Votorantim Forest Steel with different clones. This experiment was on randomized blocks containing 25 plants for block, with four replications. Monthly four leaves of the nine central plants of each portion were collected and quantified the number of eggs and nymphs. The largest mean for eggs and nymphs were obtained for the clones 7, 58, 62, 10 and 6. The same ones did not differ statistically being considered as highly susceptible to the attack of the red gum lerp psyllid. The clones GG100, 36, 2, I042 and I224 did not differ statistically to each other and they were classified as resistant to the attack of the insect. The clone 19 presented an intermediate average among the two groups, being classified as susceptible.

**Agentes Financiadores:** CAPES, Embrapa Florestas e Votorantim Aço Florestal.

### **INTRODUÇÃO**

O Brasil detém a maior área plantada de eucalipto do mundo, destinado à produção de celulose e papel, chapas de fibras e carvão vegetal, que abastece as indústrias de base florestal (Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006).

Desde a década de 1980, muitas empresas florestais vem procurando conhecer a suscetibilidade ou resistência das espécies de *Eucalyptus spp.* O uso de plantas resistentes é considerado a forma ideal de controle, por manter a praga em níveis inferiores ao de dano econômico, sem causar prejuízos ao ambiente e sem ônus adicional ao produtor (Gallo et al., 2002).

A espécie *Glycaspis brimblecombei* é uma praga exótica que foi introduzida em 2003 e caracteriza-se por alimentar-se de várias espécies de eucalipto. O inseto vem causando danos consideráveis à produção do eucalipto, devido à sucção de seiva tanto em folhas como em brotos, que acarretam na redução do crescimento das plantas, deformação das folhas, secamento dos ponteiros e presença de fumagina (Wilcken et al., 2003).

Assim, o objetivo deste trabalho foi obter o controle desse inseto via resistência de plantas, identificando os clones resistentes ao psilídeo-de-concha e, simultaneamente, buscando a melhoria silvicultural e a qualidade da madeira produzida para a produção de carvão vegetal.

## MATERIAL E MÉTODOS

Neste experimento foi utilizado um talhão de 1.100 plantas de *E. Camaldulensis*, com espaçamento de 3 m x 2 m. Tais plantas encontram-se localizadas dentro da área de plantio comercial da empresa Votorantim Aço Florestal e são destinadas à fabricação de carvão mineral.

As folhas dos onze clones de *Eucalyptus camaldulensis* foram coletadas mensalmente, no período de maio de 2008 à fevereiro de 2009. Os clones testados foram: CL 36, CL 19, CL 62, CL 58, CL 7, CL10, CL 6, CL 2, CL I042, CL I222 e CL GG100.

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, contendo 25 plantas por bloco, com quatro repetições. Foram avaliadas mensalmente as nove plantas centrais de cada parcela, amostrando-se quatro folhas por planta.

A amostragem das folhas foram realizadas manualmente, coletando-as no terço médio da planta, nas direções norte, sul, leste e oeste. Tais folhas foram acondicionadas em sacos de papel e encaminhados ao laboratório de Entomologia da Embrapa Florestas, onde foram examinadas no microscópio Olympus SZ 40.

Foram analisadas vinte folhas por tratamento, quantificando ovos e ninfas de *G. brimblecombei*.

Para a análise estatística dos dados, empregou-se o teste de correlação e teste Tukey à 5% probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de avaliação, verificou-se que o pico populacional de ovos ocorreu em junho de 2008 e o pico populacional de ninfas no mês seguinte (Figura 1 e 2).

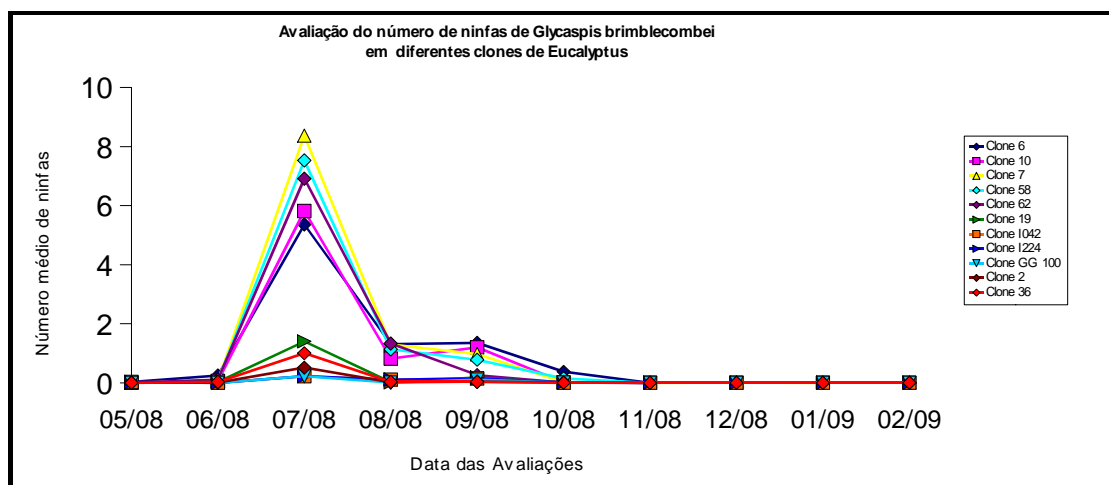


Figura 1. Número médio de ovos do psilídeo-de-concha *Glycaspis brimblecombei* em folhas de diferentes clones de eucalipto coletadas no período de maio de 2008 à fevereiro de 2009, na empresa Votorantim Aço Florestal, Vazante – MG.

A análise de correlação entre o número médio de ovos obtidos em junho e o número de ninfas em julho foi positiva, ( $r^2=0,50$ ;  $p<0,05$ ) e para o número de ovos em julho e o número de

ninfas em agosto também positiva ( $r^2=0,46$ ;  $p<0,05$ ). Ou seja, esses resultados demonstram que o número de ovos de um mês é diretamente proporcional ao número de ninfas do mês subsequente. Desta forma há como estimar o número de ninfas do mês seguinte a partir da amostragem do número de ovos, utilizando essa estimativa como ferramenta para o controle do inseto.

Dentre os onze clones testados, cinco foram classificados como altamente suscetíveis, um como suscetível e os demais como resistentes, de acordo com a população de ninfas e ovos nas folhas de eucalipto presentes no período de maior infestação (Tabela 1). De acordo com esta tabela observa-se que todos os clones com base genética de *E. camaldulensis* foram altamente suscetíveis. Estes dados corroboram com os resultados de Brennan et. al., (2001), que avaliaram a resistência de espécies de *Eucalyptus* ao inseto *G. brimblecombei*. Os autores analisaram o número de ovos e ninfas e a desfolha para classificar as espécies e observaram que o *E. camaldulensis* se classifica como altamente suscetível.

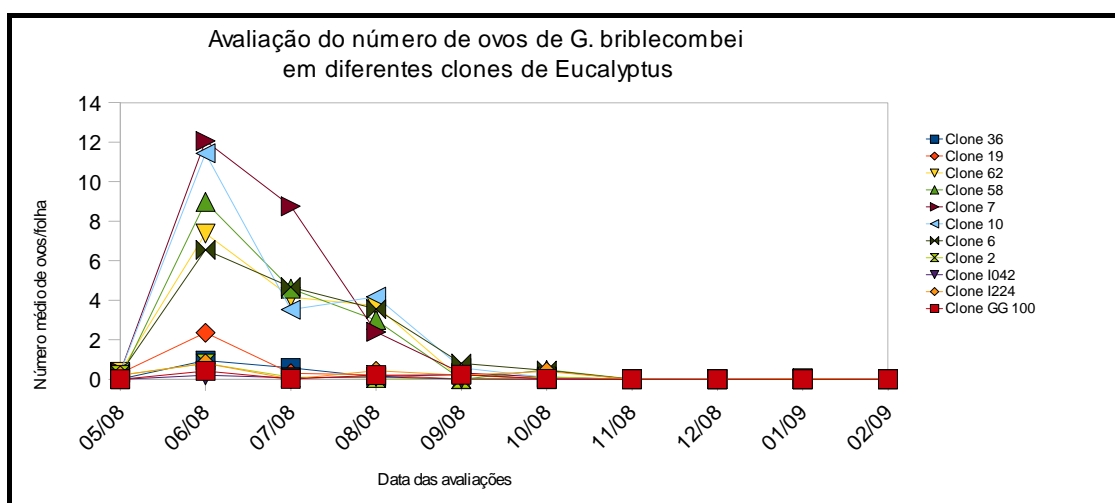


Figura 2. Número médio de ninfas do psílideo-de-concha *Glycaspis brimblecombei* em folhas de diferentes clones de eucalipto coletadas no período de maio de 2008 à fevereiro de 2009, na empresa Votorantim Aço Florestal, Vazante – MG.

Resultados semelhantes também foram observados por Wilcken et al., (2003) que realizaram levantamento da infestação pelo inseto em 22 espécies de eucalipto e observaram maior infestação do número de ninfas e posturas do psílideo-de-concha para a espécie *E. camaldulensis*.

Tabela 1. Número médio de ovos e ninfas de *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera:Psyllidae) em folhas de *Eucalyptus spp.*, coletadas no pico populacional de ovos e ninfas, no período de junho e julho de 2008 na empresa Votorantim Aço Florestal, Vazante – MG.

Clones	Espécie	Ovos	Ninfas	Grau de Resistência
Clone 6	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	5,36a	6,55a	Altamente susceptível
Clone 10	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	5,82a	11,43a	Altamente susceptível
Clone 7	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	8,37a	12,06a	Altamente susceptível
Clone 58	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	7,53a	8,97a	Altamente susceptível
Clone 62	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	6,91a	7,38a	Altamente susceptível
Clone 19	<i>Eucalyptus urophylla</i>	1,4b	2,36ab	Susceptível
Clone I042	<i>Eucalyptus urophylla</i>	0,22b	0,2b	Resistente
Clone I224	<i>Eucalyptus urophylla</i>	0,22b	0,81b	Resistente
Clone GG 100	<i>Eucalyptus urophylla</i>	0,22b	0,42b	Resistente
Clone 2	<i>Eucalyptus urophylla</i>	0,51b	0,8b	Resistente
Clone 36	<i>Eucalyptus urophylla</i>	1b	0,95b	Resistente

\*Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo teste Tukey ( $p\leq 0,05$ ).

## **CONCLUSÕES**

Os clones 7, 58, 62, 10 e 6 foram classificados como altamente suscetíveis.

Os clones 36, 2, I042, I224 e GG 100 foram classificados como resistentes.

O clone 19 teve uma infestação intermediária e foi classificado como suscetível.

## **REFERÊNCIAS**

Brennan, E. B.; Hrusa, F.; Weinbaum, S. A.; Levison Junior, W. Resistance of *Eucalyptus* species *Glycaspis brimblecombei* (Homoptera: Psyllidae) in the San Francisco Bay area. Pan Pacific Entomologist, v.77, p. 249-253, 2001.

Gallo, D.; Nakano, O.; Silveira Neto, S.; Carvalho, R. P. L.; Baptista, G. C. de; Berti Filho, E.; Parra, J. R. .P.; Zucchi, R. A.; Alves, S. B.; J. D.; Marchini, L. C.; Lopes, J. R. S.; Omoto, C. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

Ministério da Ciência e Tecnologia. Especial projeto genolyptus. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/genolyptus4htm>>. Acesso em 20 de março de 2009.

Wilcken, C. F.; Couto, E. B.; Orlato, C.; Ferreira Filho, P. J.; Firmino, D. C. Ocorrência do psilídeo-de-concha *Glycaspis brimblecombei* em florestas de eucalipto no Brasil. Circular Técnica IPEF, n. 201, p. 1-11, 2003.