

Efeito de *Eucalyptus* spp. e da superfície foliar na excreção de *honeydew* e sobrevivência de adultos do *Percevejo bronzeado*

Foto: Leonardo Rodrigues Barbosa



Leonardo Rodrigues Barbosa¹
Claudiane Belínovski²
Bruna Oliveira Machado³
Luziane Franciscón⁴
Everton Peres Soliman⁵
Carlos Frederico Wilcken⁶

A recente introdução do percevejo bronzeado do eucalipto, *Thaumastocoris peregrinus* no Brasil tem causado perdas significativas na produção de eucalipto (WILCKEN et al., 2010). O inseto, que foi primeiramente detectado no Rio Grande do Sul em 2008, já tem sua presença registrada em praticamente todas as principais regiões produtoras de eucalipto do país.

Os danos causados por *T. peregrinus* têm se constituído problema relevante para a eucaliptocultura mundial. Ao se alimentar das plantas, o inseto promove diminuição da taxa fotossintética, acarretando desfolha parcial ou total e, em alguns casos, a mortalidade de árvores de eucalipto (JACOBS; NESER, 2005). Os sintomas associados ao dano são, inicialmente, o prateamento das folhas, que com o tempo passam para tons de marrom e vermelho, o que confere às árvores o aspecto bronzeado, característica que deu origem ao nome do inseto (JACOBS; NESER, 2005). Estes sintomas alteram nitidamente a coloração da copa das árvores, possibilitando sua identificação à distância.

Ao se alimentar das plantas o inseto produz uma elevada quantidade de excremento, denominado "*honeydew*". A quantificação desse excremento pode representar uma medida indireta da atividade alimentar de insetos sugadores. Este índice é muito utilizado para avaliar a resistência de plantas a insetos, podendo também contribuir para determinação de um hospedeiro adequado à praga.

As pesquisas desenvolvidas com *T. peregrinus* têm sido comprometidas pelas dificuldades encontradas no estabelecimento da criação da praga em laboratório. Entre os fatores importantes para isso, a escolha do hospedeiro adequado é relevante. Portanto, a determinação de uma espécie de eucalipto adequada para a criação *T. peregrinus* é necessária.

Assim, objetivou-se avaliar a adequabilidade hospedeira de *E. benthamii* e *E. dunnii*, utilizando os parâmetros de produção de *honeydew* e a sobrevivência de adultos de *T. peregrinus*.

¹Engenheiro-agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Florestas, leonardo@cnpf.embrapa.br

²Graduanda em Engenharia florestal, Universidade Federal do Paraná, claudianeclpr@yahoo.com.br

³Bióloga, bolsista da Embrapa Florestas, brunafck@gmail.com

⁴Estatística, Mestre, Analista da Embrapa Florestas, luziane@cnpf.embrapa.br

⁵Engenheiro-agrônomo, Mestre, Doutorando, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, soliman@fca.unesp

⁶Engenheiro-agrônomo, Doutor, Professor, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, cwilcken@fca.unesp.br

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Entomologia da Embrapa Florestas, a $25 \pm 1^\circ\text{C}$, umidade relativa de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 12 horas. Os insetos adultos, provenientes de uma criação massal, foram mantidos individualizados em arenas constituídas por discos foliares de eucalipto de 4,9 cm, fixados em placas de Petri de 5 cm de diâmetro x 1,5 cm de altura, sobre uma camada de 0,5 cm de gel agrícola diluído em água destilada, utilizado para manter a turgescência foliar. Após a liberação dos insetos, as arenas foram vedadas com tecido "voil".

Avaliou-se em um delineamento inteiramente casualizado, o número de gotículas de *honeydew* e a sobrevivência de machos e fêmeas de *T. peregrinus*, mantidos nas superfícies abaxial e adaxial de discos foliares de *E. benthamii* e *E. dunnii*. Esses parâmetros foram registrados a cada 48 horas, durante seis avaliações consecutivas. Após cada registro, os discos foliares eram trocados. Para cada variável foram utilizadas oito repetições, totalizando 48 parcelas.

A variável sobrevivência foi analisada através da análise de *deviance*, com distribuição de probabilidade binomial (dados binários). A variável número de fezes foi transformada em $\log(x + 1)$ para a normalidade dos dados e analisada através da ANOVA.

Verificou-se que, para os parâmetros analisados, não houve diferenças significativas entre machos e fêmeas. Os níveis descritivos de probabilidade foram significativos para o modelo que considerou o efeito das espécies de eucalipto na sobrevivência e número de fezes dos insetos. Para a variável número de fezes, também foi observado nível significativo de probabilidade para o modelo que considerou o efeito da superfície foliar e a espécie de eucalipto (Tabela 1). Portanto, as espécies de *Eucalyptus spp.* avaliadas influenciaram o número médio de gotículas de *honeydew* produzidas e a sobrevivência de *T. peregrinus*.

Tabela 1. Análise de *Deviance* e ANOVA, níveis descritivos de probabilidade dos teste, em Colombo, PR, 2011.

Fontes de variação	Teste Qui-quadrado	Teste F
	Sobrevivência	Número de fezes
Espécie	0,0048 *	<0,001 *
Espécie: Superfície foliar	0,3819 ^{ns}	<0,001 *
Espécie: Sexo	0,9629 ^{ns}	0,3689 ^{ns}
Espécie * Superfície foliar * Sexo	0,6338 ^{ns}	0,7756 ^{ns}

*nível descritivo de probabilidade altamente significativo, ^{ns} não significativo.

A quantidade média de líquido excretado por *T. peregrinus*, a cada intervalo de 48 horas, foi maior em discos foliares de *E. benthamii*, nas duas superfícies foliares analisadas, quando comparada com aquela verificada para *E. dunnii* (Tabela 2). Diferenças nas taxas de excreção podem estar relacionadas a diferenças no consumo alimentar de insetos sugadores em espécies de plantas. Nossos resultados sugerem uma maior alimentação de *T. peregrinus* em *E. benthamii* (Tabela 2).

Tabela 2. Número médio de gotas de *honeydew* produzidas por *T. peregrinus* em diferentes superfícies foliares de *E. benthamii* e *E. dunnii*, em Colombo, PR, 2011.

Espécies	Superfícies foliares	
	Abaxial	Adaxial
<i>E. benthamii</i>	21,398 \pm 2,149 Aa	21,525 \pm 1,828 Aa
<i>E. dunnii</i>	17,275 \pm 2,243 Ab	12,242 \pm 3,205 Bb

Médias seguidas pela mesma letra, maiúscula na linha e minúscula na coluna, não diferiram entre si pelo teste F ($P < 0,05$).

Os resultados sugerem que a diferença significativa encontrada na sobrevivência de *T. peregrinus* mantido em *E. benthamii* ($0,952 \pm 0,032$) e *E. dunnii* ($0,866 \pm 0,0056$) pode estar relacionada ao comportamento alimentar do inseto.

O baixo número de pontos de líquido excretado por *T. peregrinus* verificado em discos foliares de *E. dunnii* sugere que a maior mortalidade verificada nesta espécie pode estar relacionada à menor taxa de alimentação.

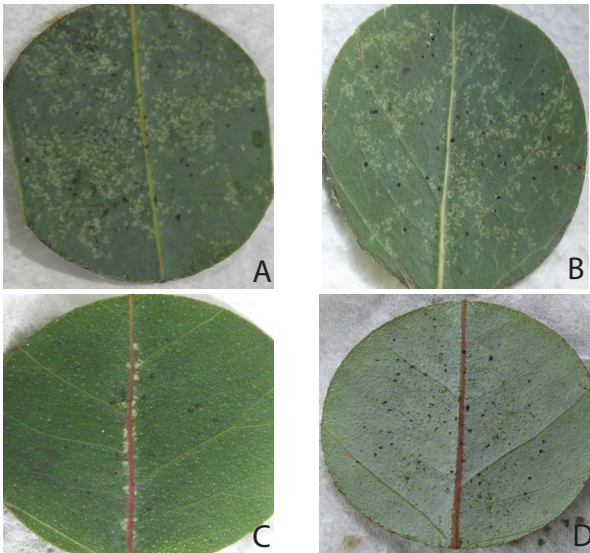


Figura 1. Gotículas de *honeydew* excretadas em diferentes superfícies foliares e espécies de eucalipto: (A) superfície foliar adaxial de *E. benthamii*; (B) superfície abaxial de *E. benthamii*; (C) superfície adaxial de *E. dunnii*; (D) superfície abaxial de *E. dunnii*. Colombo, PR, 2011.

Conclusão

Os resultados adquiridos sugerem uma maior adequação de *E. benthamii* como alimento para *T. peregrinus*, quando comparado com *E. dunnii*. No entanto, reconhece-se que outros fatores também possam estar envolvidos neste processo.

Estudos adicionais considerando os mesmos parâmetros avaliados nesta pesquisa devem ser conduzidos para ninfas, e também, para verificar o efeito dessa alimentação na fecundidade do percevejo.

Referências

- JACOBS, D. H.; NESER, S. *Thaumastocoris australicus* Kirkaldy (Heteroptera: Thaumastocoridae): a new insect arrival in South Africa, damaging to *Eucalyptus* trees: research in action. **South African Journal of Science**, Johannesburg, v. 101, n. 5, p. 233-236, 2005.
- WILCKEN, C. F.; SOLIMAN, E. P.; NOGUEIRA DE SÁ, L. A.; BARBOSA, L. R.; DIAS, T. K. R.; FERREIRA FILHO, P. J.; OLIVEIRA, R. J. R. Bronze bug *Thaumastocoris peregrinus* Carpintero & Dellapé (Hemiptera: Thaumastocoridae) on *Eucalyptus* in Brazil and its distribution. **Journal Research of Plant Protection**, Poznan, v. 50, n. 2, p.184-188, 2010.

Comunicado Técnico, 307

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na *Embrapa Florestas*

Endereço: Estrada da Ribeira Km 111, CP 319
Fone / Fax: (0**) 41 3675-5600
E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

1ª edição

Versão eletrônica (2012)

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Comitê de Publicações

Presidente: *Patrícia Póvoa de Mattos*
Secretária-Executiva: *Elisabete Marques Oaida*
Membros: *Álvaro Figueredo dos Santos, Antonio Aparecido Carpanezi, Claudia Maria Branco de Freitas Maia, Dalva Luiz de Queiroz, Guilherme Schnell e Schuhlí, Luís Cláudio Maranhão Froufe, Marilice Cordeiro Garrastazu, Sérgio Gaiad*

Expediente

Supervisão editorial: *Patrícia Póvoa de Mattos*
Revisão de texto: *Patrícia Póvoa de Mattos*
Normalização bibliográfica: *Francisca Rasche*
Editoração eletrônica: *Rafaele Crisostomo Pereira*