

## Quantificação da produção de ovos e sobrevivência de percevejos fitófagos em sistemas de criação em laboratório

CALIZOTTI, G.S.<sup>1</sup>; SILVA, F.A.C.<sup>2</sup>; ROSISCA, J.R.<sup>1</sup>; PANIZZI, A.R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Filadélfia – Unifil, giusc@cnpso.embrapa.br; <sup>2</sup>Embrapa Soja

Os percevejos (Heteroptera: Pentatomidae) são pragas importantes da soja. Dentre as principais espécies destacam-se *Euschistus heros* (F.), *Nezara viridula* (L.) e *Dichelops melacanthus* (Dallas). *E. heros* é a espécie mais abundante (Corrêa-Ferreira & Panizzi, 1999) e o controle é pelo uso de inseticidas químicos (Panizzi et al., 2000). O aparecimento de populações resistentes (Sosa-Gomez et al., 2001) impulsionou o controle biológico por parasitóides de ovos. Para isso é necessário manter colônias de percevejos. Portanto, buscou-se quantificar a produção de ovos e a sobrevivência de percevejos fitófagos em sistemas de criação em laboratório.

Os estudos foram conduzidos no Laboratório de Bioecologia de Percevejos da Embrapa Soja, Londrina-PR, de agosto de 2008 a julho de 2009. De novembro de 2008 a janeiro de 2009, adultos de *E. heros*, *N. viridula* e *D. melacanthus* foram coletados em campos de soja. Cinquenta casais foram colocados em caixas de plástico (25cm x 20 cm x 20 cm), alimentados com vagem verde feijão, sementes de amendoim, soja e girassol e frutos de ligustro, *Ligustrum lucidum* Ait. (Oleaceae). O alimento foi trocado a cada dois dias e as posturas foram retiradas das caixas e colocadas em caixas gerbox (11 cm x 11 cm x 3,5 cm), forrada com papel filtro umedecido. As ninfas quando atingiram

o 4º instar foram transferidas para as caixas de criação de adultos. Os insetos foram mantidos em sala climatizada ( $26 \pm 1$  °C, UR  $70 \pm 10$  % e fotofase de 14h). Na avaliação da sobrevivência e produção de ovos foram realizados experimentos em duas etapas. Na primeira, 50 casais de *E. heros* e *D. melacanthus* recém-emergidos foram selecionados da criação e colocados em caixas de plástico (25 cm x 20 cm x 20 cm) (duas caixas/espécie), contendo o mesmo alimento da criação estoque. Algodão hidrófilo seco (2 cm de diâmetro) foi usado como substrato de oviposição. O experimento foi repetido 3 vezes. Na segunda etapa, foram avaliados casais de *E. heros*, *N. viridula* e *D. melacanthus* (três caixas/espécie), contendo 50 casais/caixa. Para *N. viridula* o substrato de oviposição foi papel toalha. Por 30 dias registrou-se o número de posturas, de ovos, de machos e fêmeas mortos.

Na primeira etapa, observou-se que, no final de 30 dias, 58 % das fêmeas de *E. heros* estavam vivas e produzindo ovos. A fecundidade das fêmeas de *E. heros* atingiu o máximo de 533 ovos/dia, 20 dias após a emergência (Fig. 1A). Após 30 dias, ainda havia uma ocorrência de cerca de 400 ovos/dia. Isso indica que as fêmeas de *E. heros* ainda possuíam uma alta fecundidade, sugerindo que poderiam ser mantidas em laboratório por um período mais longo sem haver prejuízo na produção de ovos.

Para *D. melacanthus*, observou-se que as fêmeas apresentaram uma redução drástica na sobrevivência ao longo dos 30 dias (Fig. 1B). Após 10 dias de emergência, 30 % das fêmeas já havia morrido e, nenhuma conseguiu sobreviver até os 30 dias.

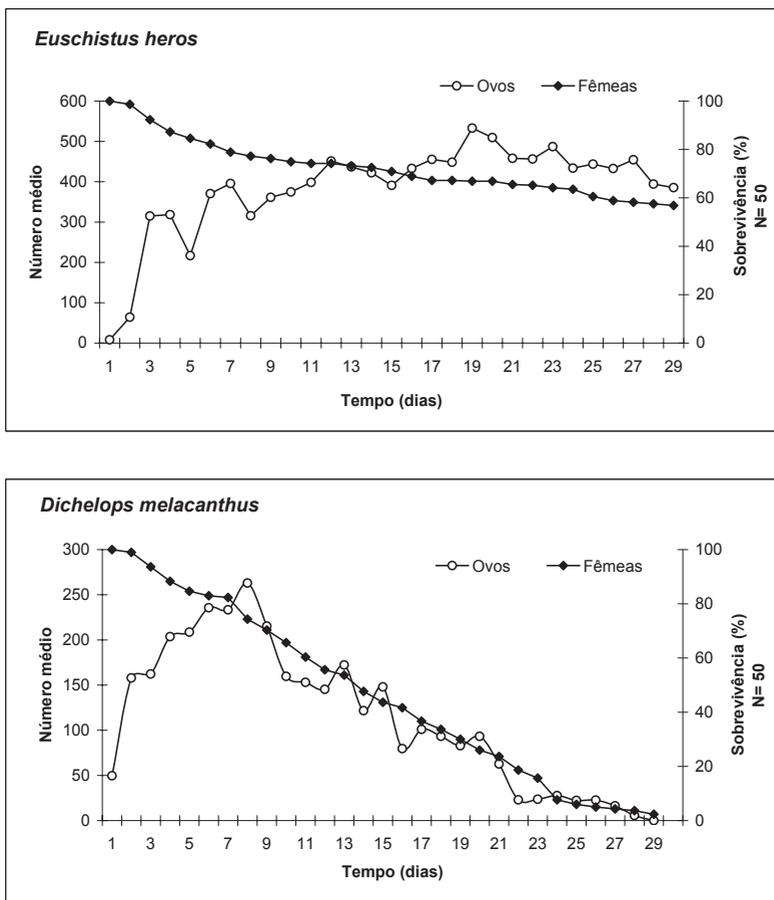


Fig. 1. Porcentagem de sobrevivência de fêmeas e média de ovos/dia de *Euschistus heros* (A) e *Dichelops melacanthus* (B).

Na segunda etapa dos experimentos, observou-se que a mortalidade de fêmeas apresentou diferença significativa entre as espécies de pentatomídeos. A porcentagem de sobrevivência de fêmeas de *E. heros* foi de 91 %, após 30 dias de emergência, seguida por *N. viridula* com 60 % e *D. melacanthus* com 30 % (Fig. 2). As fêmeas de *D. melacanthus* apresentaram taxa maior de mortalidade do que as outras espécies, semelhante ao observado na primeira etapa dos experimentos.

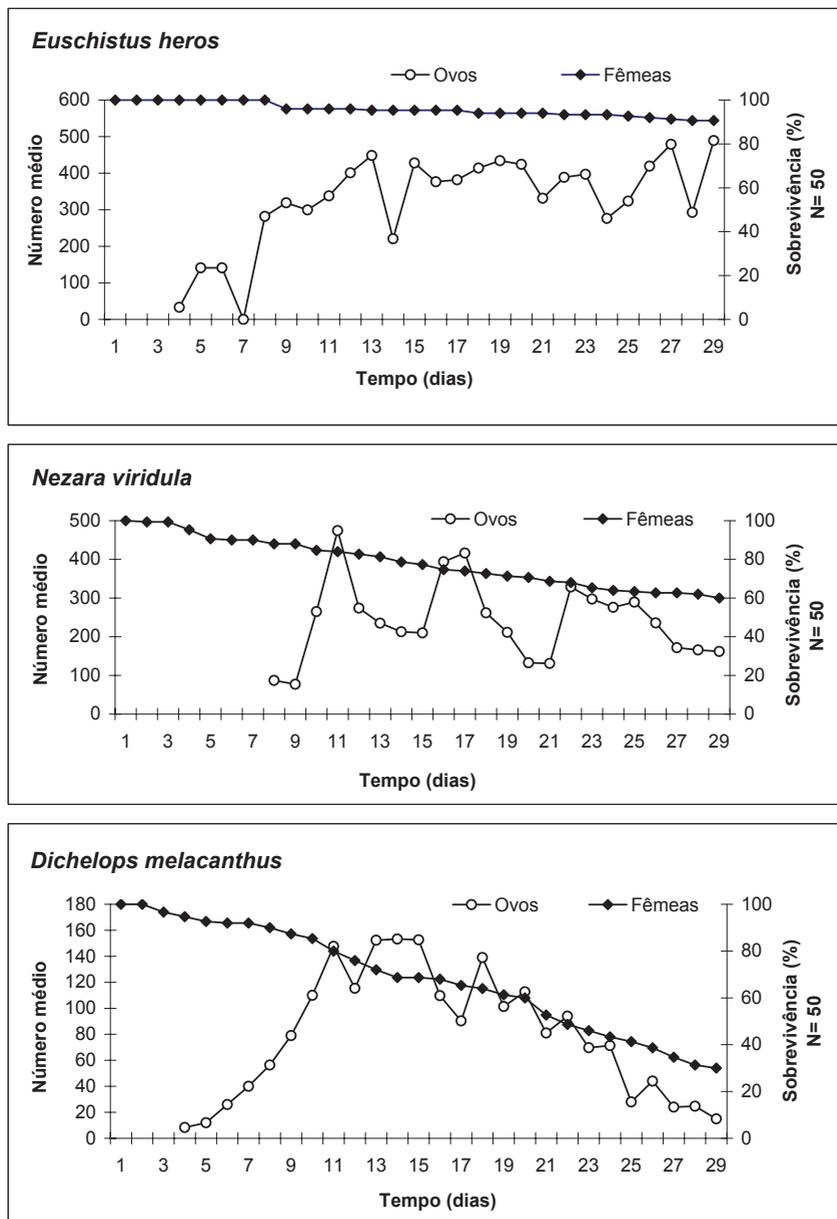


Fig. 2. Porcentagem de sobrevivência de fêmeas e média de ovos/dia de *Euschistus heros* (A); *Nezara viridula* (B) e *Dichelops melacanthus* (C).

Durante os trinta dias de vida, *E. heros* produziu mais posturas e ovos do que *N. viridula* e *D. melacanthus*, em condições de laboratório. Na primeira semana de avaliação (0 -10 dias) a oviposição média foi de 25,5; 2,1 e 4,7 de posturas para *E. heros*, *N. viridula* e *D. melacanthus*, respectivamente. Para as três espécies de pentatomídeos, as maiores taxas de oviposição foram observadas na segunda semana de avaliação (11 - 20 dias), com 45,1; 5,3 e 11,8, diminuindo na terceira semana (21 - 30 dias) para 39,4; 3,9 e 4,9 posturas (Tabela 1).

Os experimentos demonstram que *E. heros* apresentou maior sobrevivência de fêmeas e produção de ovos. Esses resultados de laboratório refletem o que tem sido observado na natureza, ou seja, populações maiores do percevejo-marrom do que das demais espécies de pentatomídeos.

## Referências

CORRÊA-FERREIRA, B.S.; PANIZZI, A.R. **Percevejos da soja e seu manejo**. Londrina, PR, v. 24, p. 1-45, 1999 (Embrapa Soja. Circular Técnica, 24).

PANIZZI, A.R.; McPHERSON, J.E.; JAMES, D.G; JAVAHERY, M; McPHERSON, R.M. 2000. **Stink bugs (Pentatomidae)**. In Schaefer, C.W.; Panizzi, A.R. (eds.). **Heteroptera of economic importance**. CRC Press, Boca Raton, Flórida, USA. 474 p.

SOSA-GOMEZ, D.R.; CORSO, I.C.; MORALES, L. 2001. **Insecticide resistance to endosulfan, monocrotophos and metamidophos in the Neotropical brown stink bug, *Euschistus heros* (F.)**. Neotrop. Entomol. 36: 317-320.

**Tabela 1.** Média ( $\pm$  EP) de posturas e ovos de *Euschistus heros*, *Nezara viridula* e *Dichelops melacanthus* em criação de laboratório (temperatura  $26 \pm 1$  °C, UR 70  $\pm$  10%, fotofase de 14 h).

Tempo (dias)	Número médio de posturas ( $\pm$ EP) <sup>1</sup>			Número médio de ovos ( $\pm$ EP)		
	<i>E. heros</i>	<i>N. viridula</i>	<i>D. melacanthus</i>	<i>E. heros</i>	<i>N. viridula</i>	<i>D. melacanthus</i>
0 - 10	25,5 $\pm$ 7,02 b (50) <sup>2</sup>	2,1 $\pm$ 0,80 b (46)	4,7 $\pm$ 1,42 b (47)	174,7 $\pm$ 48,99 b (50)	143,1 $\pm$ 61,00 a (46)	47,4 $\pm$ 14,04 b (47)
11 - 20	45,1 $\pm$ 2,43 a (48)	5,3 $\pm$ 0,49 a (38)	11,8 $\pm$ 0,81 a (34)	386,7 $\pm$ 21,12 a (48)	282,2 $\pm$ 34,56 a (38)	127,4 $\pm$ 7,60 a (34)
21 - 30	39,4 $\pm$ 2,98 ab (46)	3,9 $\pm$ 0,33 ab (32)	4,9 $\pm$ 0,79 b (20)	377,5 $\pm$ 25,69 a (46)	228,6 $\pm$ 24,11 a (32)	50,2 $\pm$ 9,22 b (20)
0 - 30	37,9 $\pm$ 2,73 ab (46)	4,3 $\pm$ 0,33 ab (32)	7,5 $\pm$ 0,88 b (20)	326,2 $\pm$ 25,16 a (46)	241,3 $\pm$ 21,76 a (32)	79,1 $\pm$ 9,65 b (20)

<sup>1</sup>Médias (n= 3) seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente, entre si pelo teste de Tukey (P< 0,05).

<sup>2</sup>Número de fêmeas entre parêntesis.