

ATIVIDADE ALIMENTAR DO PERCEVEJO MARROM *Euschistus heros* (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE) NA SAFRA E ENTRESSAFRA DA SOJA

CORRÊA-FERREIRA, B.S.¹; ROGGIA, S.²

¹Consultora da Embrapa Soja até 04/2013, Londrina-PR, bscferreira@gmail.com | ²Embrapa Soja, Londrina, PR.

Devido ao hábito alimentar, os percevejos causam problemas sérios à soja. Seus danos são irreversíveis a partir de determinados níveis populacionais, afetando diretamente o rendimento e a qualidade das sementes (CORRÊA-FERREIRA et al., 2009). Neste complexo de sugadores, *E. heros* é hoje a espécie mais abundante de norte ao sul do Brasil, coloniza a soja ainda no período vegetativo da cultura, atinge as maiores densidades no início de maturação e, entram em oligopausa na entressafra. Esses insetos diapausantes, colonizadores na próxima safra, apresentam características próprias, são de cor marrom avermelhada, com espinhos pronotais arredondados e baixa mobilidade, além de uma reserva de lipídios que permite sobreviverem por um período de até seis meses, sem se alimentarem (PANIZZI; VIVAN, 1997). Com a presença desses percevejos em densidades elevadas no sistema produtivo e a preocupação com os prejuízos causados, procurou-se, através de coleta em campo e avaliações em laboratório, comparar a atividade alimentar de adultos de *E. heros* presentes antes, durante e após o cultivo da soja.

Populações de *E. heros* foram coletadas, ao acaso, em cinco propriedades rurais no Norte do Paraná com cultivo de soja em áreas vizinhas a locais de abrigo, nos municípios de Centenário do Sul (S22°44'12,6"/W51°35'43,6"), Bela Vista do Paraíso (1 - S23°4'45"/W51°10'50,6"; 2 - S23°03'55,4"/W51°11'21,8") e Iguaraçu (1 - S23°15'21,7"/W51°47'21,1"; 2 - S23°13'36,6"/W51°48'13") nos seguintes períodos:

1. Novembro - percevejos coletados em locais protegidos, sob estrato de folhas secas na borda da mata, embaixo de folhas caídas de café ou na parte área de plantas da borda da mata;

2. Janeiro - percevejos coletados na soja no estádio R2-R3;

3. Fevereiro - percevejos coletados na soja no estádio R6-R7;

4. Abril - percevejos coletados em

plantas na borda da mata ou entrando para os locais de abrigo;

5. Junho - percevejos em oligopausa, sob vegetação morta.

No laboratório os adultos foram separados por sexo e 25 machos e 25 fêmeas foram individualizados em placas de Petri e mantidos em jejum por 24 horas, em condições controladas de temperatura ($25^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$), umidade ($65\% \pm 10\%$) e fotofase de 14 horas. Após o período de jejum, a cada adulto foi oferecido, por 24 horas, um grão de soja previamente hidratado por 15 horas. Após o período de alimentação, os percevejos foram descartados e os grãos de soja submetidos à solução de fucsina ácida por 15 minutos, após lavagem em água corrente e leitura, sob lupa estereoscópica, das bainhas alimentares deixadas na superfície do grão de soja, conforme metodologia utilizada por Bowling (1980), como indicativo da atividade alimentar dos percevejos. Utilizou-se delineamento inteiramente ao acaso, com cinco tratamentos e 25 repetições, sendo os dados previamente submetidos a um diagnóstico exploratório e como não atenderam os pressupostos da ANOVA, os resultados foram submetidos à análise não paramétrica e as médias comparadas pelo teste de Kruskal Wallis.

Pelos resultados obtidos verificou-se que a atividade alimentar de machos e fêmeas de *E. heros* apresentaram o mesmo comportamento nas diferentes populações analisadas, com pequenas variações entre locais. As diferenças foram constatadas para os percevejos coletados nas diferentes condições de safra ou entressafra. Para todas as populações estudadas, a menor atividade alimentar foi observada para os *E. heros* coletados no mês de junho, percevejos em oligopausa, (Tabelas 1 e 2) que não diferiram da atividade alimentar dos adultos coletados em abril, na entrada dos abrigo e daqueles coletados em novembro, na saída dos abrigos e, conseqüentemente, presente nas lavouras de soja no período vegetativo. Considerando essas três situações e o total

de percevejos das diferentes populações, verificou-se que apenas 44,26% daqueles percevejos coletados em novembro e 15,60% e 8,45% daqueles coletados na entrada do abrigo e em oligopausa se alimentaram durante as 24 horas da avaliação (Figura 1).

Para as cinco populações, a maior atividade alimentar foi observada entre os percevejos coletados na soja no período reprodutivo, não diferindo entre aqueles coletados entre os estádios R2-R3 e R6-R7 (Tabelas 1 e 2). Este desempenho alimentar foi, em geral, superior àquele verificado para os percevejos na entrada do abrigo e aqueles em oligopausa, não diferindo, em alguns casos, dos percevejos coletados em novembro na saída dos abrigos. Para os dois períodos de coleta durante o desenvolvimento da soja, verificou-se que na média 80% dos percevejos avaliados se alimentaram, ocorrendo populações como de Bela Vista do Paraíso 2 e de Iguaraçu 1, onde 94,7% dos machos e 100% das fêmeas, respectivamente, se alimentaram no período de 24 horas, diferente do observado para os adultos coletados na entrada dos abrigos (abril) ou em oligopausa (junho) (Figura 1).

Quando se comparou o desempenho alimentar dos percevejos verificou-se que nas populações analisadas existiu uma variação entre indivíduos e entre percevejos de diferentes locais. Esses resultados explicam bem as características de cada população presente no sistema, conforme resultados já registrados na literatura (PANIZZI; VIVAN, 1997). Aquela população coletada em novembro são percevejos velhos, após um período de aproximadamente seis meses em oligopausa, mas que ainda tem reservas nutricionais, que permitirão que os insetos consigam colonizar a lavoura de soja, diferente daqueles percevejos coletados no período reprodutivo da soja, que são insetos jovens, com todo o vigor e em pleno desempenho reprodutivo, aliado a necessidade de acumular reservas

energéticas para a sua sobrevivência no período que passará em oligopausa, sem se alimentar. Diferente também daqueles percevejos coletados em abril, na entrada dos abrigos, com baixa atividade alimentar que é explicada pelas reservas já acumuladas no período anterior, apresentando um metabolismo reduzido, com o menor gasto possível de energia.

O conhecimento desses resultados contribui para um manejo mais adequado desses percevejos, indicando que na soja, a maior atividade alimentar é daqueles presentes a partir do desenvolvimento das vagens e que a regulação sazonal sobre a atividade alimentar de percevejos e sobre a taxa de indivíduos em alimentação, é maior do que a variação geográfica, no contexto deste experimento.

Referências

- BOLWING, C.C. The stylet sheath as an indicator of feeding activity by southern green stink bug on soybeans. **Journal of Economic Entomology**, v. 73, p.1-3, 1980.
- CORRÊA-FERREIRA, B.S.; KRZYZANOWSKI, F.C.; MINAMI, C.A. **Percevejos e a qualidade da semente de soja – série sementes**. Londrina: Embrapa Soja, 2009. 15 p. (Embrapa Soja. Circular Técnica, 67).
- PANIZZI, A.R. Feeding frequency, duration and preference of the southern green stink bug (Heteroptera: Pentatomidae) as affected by stage of development, age, and physiological condition. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 24, p.437-444, 1995.
- PANIZZI, A.R.; VIVAN, L.M. Seasonal abundance of the neotropical brown stink bug, *Euschistus heros*, in overwintering sites, and the breaking of dormancy. **Entomologia Experimentalis et Applicata**, v. 82, p. 213-217, 1997.

Tabela 1. Número médio de bainhas alimentares (\pm EP) depositadas no grão de soja por machos de *Euschistus heros* coletados em diferentes períodos do ano, após 24 horas de alimentação. Embrapa Soja, Londrina, PR, 2013

Período de Coleta	Número de bainhas alimentares / percevejo / local ¹					Média
	C. do Sul	B. Vista 1	B. Vista 2	Iguaraçu 1	Iguaraçu 2	
Saída Abrigo (Nov. 2011)	1,08 \pm 0,46b	2,43 \pm 1,21ab	6,63 \pm 3,11ab	7,15 \pm 3,22a	4,90 \pm 2,15ab	4,44
Soja R2 - R3 (Jan. 2012)	7,53 \pm 2,52ab	--	15,47 \pm 3,23a	20,8 \pm 5,55a	11,10 \pm 2,90a	13,73
Soja R6 - R7 (Fev. 2012)	15,95 \pm 3,56a	18,79 \pm 3,83a	18,24 \pm 5,04a	10,04 \pm 2,52a	14,64 \pm 4,08a	15,53
Entrada Abrigo (Abr. 2012)	0,24 \pm 0,13b	1,48 \pm 0,90b	0,20 \pm 0,20b	0,16 \pm 0,11b	3,88 \pm 2,05ab	1,19
Oligopausa (Jun. 2012)	0,25 \pm 0,15b	0,24 \pm 0,12b	0,48 \pm 0,34b	0,04 \pm 0,04b	0,28 \pm 0,21b	0,26

¹Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste de Kruskal Wallis ($p \leq 0,05$).

Tabela 2. Número médio de bainhas alimentares (\pm EP) depositadas no grão de soja por fêmeas de *Euschistus heros* coletadas em diferentes períodos do ano, após 24 horas de alimentação. Embrapa Soja, Londrina, PR, 2013.

Período de Coleta	Número de bainhas alimentares / percevejo / local ¹					Média
	C. do Sul	B. Vista 1	B. Vista 2	Iguaraçu 1	Iguaraçu 2	
Saída Abrigo (Nov. 2011)	0,31 \pm 0,15b	1,00 \pm 0,82bc	1,00 \pm 0,44bc	2,35 \pm 0,78bc	5,60 \pm 1,71ab	2,05
Soja R2 - R3 (Jan. 2012)	6,95 \pm 1,98ab	13,29 \pm 3,80ab	10,05 \pm 2,12ab	19,60 \pm 3,93a	14,55 \pm 3,45a	12,89
Soja R6 - R7 (Fev. 2012)	18,72 \pm 3,94a	16,00 \pm 3,27a	23,64 \pm 4,61a	9,87 \pm 3,13ab	17,16 \pm 4,78a	17,08
Entrada Abrigo (Abr. 2012)	1,80 \pm 0,94b	0,36 \pm 0,26c	0,20 \pm 0,16c	1,12 \pm 0,93c	1,96 \pm 1,33b	1,09
Oligopausa (Jun. 2012)	0,48 \pm 0,37b	0,24 \pm 0,14c	0,32 \pm 0,19c	0,08 \pm 0,06c	0,16 \pm 0,16b	0,11

¹Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste de Kruskal Wallis ($p \leq 0,05$).

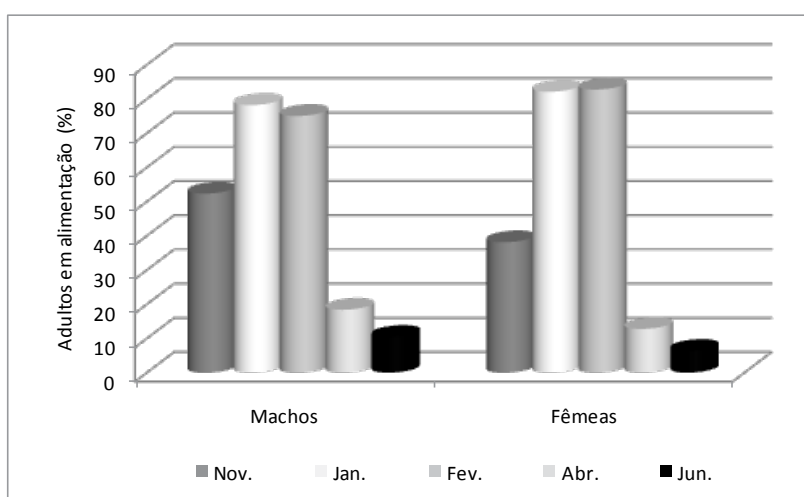


Figura 1. Proporção de machos e fêmeas de *Euschistus heros*, coletados na safra ou na entressafra, que se alimentaram no período de 24 horas.