

# **Eficiência a campo do feromônio sexual de *Euschistus heros* na captura de percevejos e sua calibração como método para o monitoramento em lavouras de soja**

---

*Beatriz S. Corrêa-Ferreira*

*Raul A. Laumann*

*Carmen S.S. Pires*

*Miguel Borges*

*Crébio J. Ávila*

*Edison R. Sujii*

*Maria Carolina B. Moraes*

**Macroprograma 3:** Desenvolvimento Tecnológico Incremental

**Número do Projeto:** 03.03.2.04.00 - Desenvolvimento de tecnologia a base de feromônio para o manejo de percevejos praga da soja

**UD de Origem do Projeto:** Embrapa Recursos Genéticos

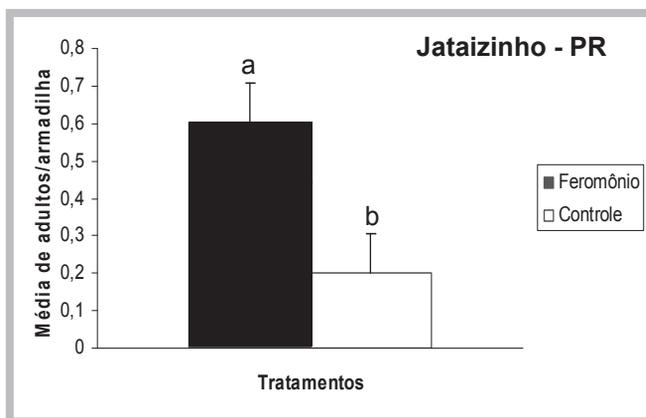
**Plano de Ação:** 2. Desenvolvimento tecnológico final do feromônio para o monitoramento de percevejos pragas da soja.

**Atividade:** Testar a efetividade do feromônio sexual de *Euschistus heros* na captura de adultos e ninfas de diferentes espécies de percevejos-pragas da soja, nas regiões produtoras de soja: Paraná, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

Considerando a importância que o complexo de percevejos-sugadores-de-sementes representa para a cultura da soja e a necessidade da determinação dos níveis populacionais desses insetos nas lavouras, como requisito básico em programas de manejo integrado, o monitoramento assume fundamental importância. Entretanto, hoje é baixo o uso do pano-de-batida como método recomendado para o monitoramento dos percevejos, especialmente, em lavouras extensivas de soja. Por outro lado, resultados de pesquisa com semioquímicos de diferentes espécies de percevejos realizados pela Embrapa Cenargen têm sido promissores (Borges et al., 1998; Pires et al., 2007), e indicam a possibilidade de utilização de armadilhas contendo feromônio para o monitoramento dessas pragas. Com este objetivo, avaliou-se a eficiência de armadilhas iscadas com o feromônio sexual de *E. heros* na captura de adultos e ninfas de diferentes espécies de percevejos-praga da soja no campo, procedendo-se à calibração das coletas nas armadilhas com as densidades populacionais de percevejos presentes nas áreas de soja.

Na safra 2004/05, a captura de percevejos pelas armadilhas contendo o composto do feromônio sexual de *E. heros*, 2,6,10 trimetiltridecanoato de metila na concentração de 1 mg por liberador, foi comparada à captura pelas armadilhas contendo apenas o solvente (controle). Os resultados obtidos indicaram um número médio de percevejos adultos capturados significativamente maior nas armadilhas iscadas com o composto feromonal do que naquelas sem o feromônio (Fig. 12). Embora os resultados tenham mostrado que o feromônio formulado foi capaz de atrair os percevejos adultos para as armadilhas, não foram eficientes para as formas jovens, pois de um total de 33 percevejos capturados nas armadilhas iscadas com feromônio apenas uma ninfa foi coletada. Esse resultado corrobora as previsões do experimento, já que o feromônio sexual atua somente na comunicação entre adultos da espécie. Quanto ao sexo dos percevejos capturados, observou-se que nas armadilhas com feromônio não foi detectada diferença, entretanto, naquelas armadilhas-controle, o número de fêmeas capturadas foi cinco vezes maior que o de machos. Ao longo do ciclo de desenvolvimento da soja, quando foram comparadas as densidades populacionais de

percevejos presentes na área por meio do monitoramento com o pano-de-batida àquelas capturadas pelas armadilhas, verificou-se que na safra 2004/05 as armadilhas com feromônio foram eficientes apenas no início do período reprodutivo (floração ao desenvolvimento de vagens) no qual o número de percevejos capturados foi superior àquele detectado pelo pano-de-batida. A partir do enchimento de grãos e até o final do ciclo da cultura, a eficiência da armadilha foi reduzida em relação à população presente no campo e detectada pelo monitoramento com o pano. Essa diferença nas densidades populacionais é explicada pela participação das formas jovens de percevejos, normalmente presentes em grande abundância no período de enchimento de grãos e que não foi capturada pelas armadilhas.



**Fig. 12.** Número de adultos (média  $\pm$  erro-padrão) de diferentes espécies de percevejos-praga da soja (Heteroptera: Pentatomidae), coletados em armadilhas contendo o composto do feromônio sexual de *Euschistus heros*, 2,6,10 trimetiltridecanoato de metila na concentração de 1 mg por septo e 1 mg do solvente éter formulados em peletes (tecnologia da Fuji Flavor). Safra 2004/05.

Na safra 2005/06, quando se comparou a captura de percevejos nas armadilhas com 0 mg, 1 mg e 2 mg do composto feromonal ao longo do ciclo de desenvolvimento das plantas, verificou-se que as densidades de capturas flutuaram sem grandes diferenças entre os tratamentos, embora tenham sido constatados valores ligeiramente superiores nas armadilhas com 2 mg em algumas datas de amostragem (Figura 13). Referente à população total de percevejos daninhos (ninfas grandes e adultos) avaliada pelos dois métodos, foram obtidas nas amostragens com o pano-de-batida sempre densidades populacionais superiores àquelas capturadas pelas armadilhas ao longo do ciclo de desenvolvimento da cultura. Desde a floração (dezembro) até a maturação da soja (fevereiro) observou-se, pelo pano-de-batida, um crescimento natural da população de percevejos em relação aos estádios fenológicos da soja, atingindo as maiores densidades do final do enchimento de grãos à maturação, não sendo detectado, entretanto, pelas armadilhas com feromônio. Também nessa safra, observou-se que essas diferenças entre os métodos na captura dos percevejos são explicadas, em parte, pela população de ninfas presente em densidades elevadas no período reprodutivo da soja. Os resultados que vêm sendo obtidos com os feromônios sintéticos de percevejos são bastante interessantes e promissores, mas ainda há necessidade de maiores estudos a campo na calibração desse método, para uso no monitoramento dos percevejos em programas de manejo integrado de pragas. Um dos principais aspectos que devem ser abordados é como se relacionam as capturas de adultos em armadilhas com a população total de percevejos na cultura, já que os resultados indicam que essa relação não é diretamente proporcional.

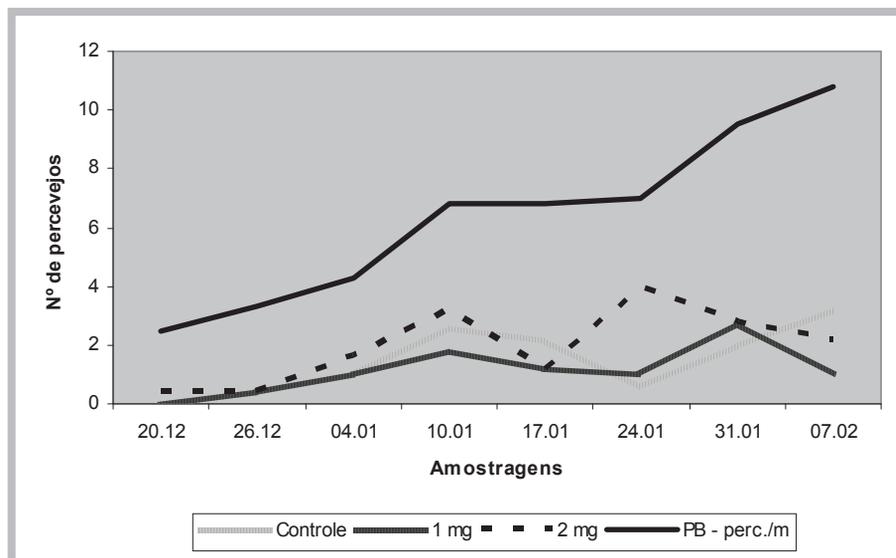
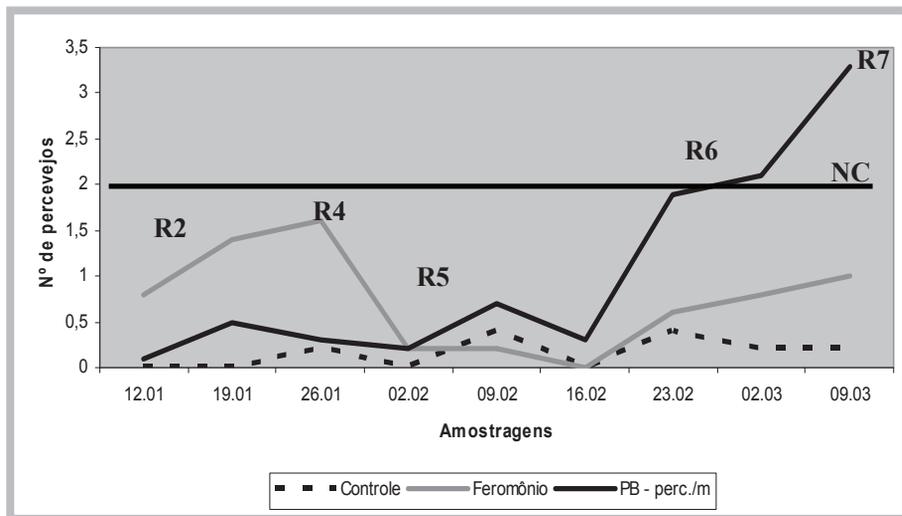


Fig. 13. Curvas de captura de perceijos (valores médios) em cultura de soja na região de Jataizinho (PR). Armadilhas iscadas com 1 mg e 2 mg de 2,6,10 trimetiltridecanoato de metila (n=5), controle = armadilhas sem iscas (n=5) e PB = panos-de-batida (n=10). NC representa o nível de controle

## Referências

BORGES, M.; SCHIMIDT, F.G.V.; SUJII, E.R.; MEDEIROS, M.A.; MORI, K.; ZARBIN, P.H.G.; FERREIRA, J.T.B. Field responses of stink bugs to the natural and synthetic pheromone of the Neotropical brown stink bug, *Euschistus heros* (Heteroptera: Pentatomidae). **Physiological Entomology**, v. 23, n.3, p.202-207, 1998.

PIRES, C.S.S.; SUJII, E.R.; SCHIMIDT, F.G.V.; ZARBIN, P.H.G.; ALMEIDA, J.R.M. DE; BORGES, M. Potencial de uso de armadilhas iscadas com feromônio sexual do percevejo marrom, *Euschistus heros* (Heteroptera: Pentatomidae) para o monitoramento populacional de percevejos-praga da soja. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología, Costa Rica, 2007. No prelo.