

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

EFEITO DE SEMIOQUÍMICOS NO MANEJO DE TELENOMINAE

Miguel Borges¹ e Jeffrey R. Aldrich²

ABSTRACT

Semiochemical Studies for Management of Telenominae

A preliminary field study was performed in Beltsville, Maryland, USA, to measure the attractiveness to egg parasitoids of two chemical compounds commonly produced by pentatomids. Eggs of *Euschistus obscurus* (P.), were treated with either (E)-2-decenal or (E)-2-octenal, the main defensive compounds produced by *Nezara viridula* (L.) and *Euschistus* spp. respectively. Parasitoids of the genus *Telenomus* were significantly more attracted to (E)-2-decenal than to (E)-2-octenal or untreated control eggs.

KEY WORDS: Insecta, (E)-2-decenal, (E)-2-octenal, *Telenomus* sp., natural enemies.

Em laboratório, Matiacci *et al.* (1993) avaliaram a capacidade de semioquímicos do percevejo verde da soja, *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae), de modificar o comportamento de seu inimigo natural, o parasitóide de ovos *Trissolcus basalis* (W.) (Hymenoptera: Scelionidae). Com o objetivo de determinar a atividade como caimônios, para parasitóides de ovos, de dois compostos presentes na glândula metatorácica dos pentatomídeos, i.e., (E)-2-decenal produzido por *N. viridula* e, (E)-2-octenal produzido por *Euschistus* spp. (Heteroptera: Pentatomidae) (Aldrich 1994), posturas do percevejo *Euschistus obscurus* (P.), de ocorrência natural nos EUA, foram tratadas com estes compostos e levadas ao campo.

Após o inverno no hemisfério norte, março-abril, posturas do percevejo, *E. obscurus*, foram coladas a uma tira de cartolina (5,0 x 1,0 cm) e colocadas dentro de seis sacos (5,0 x 1,0 cm), previamente construídos com tela plástica (1,0 mm diâmetro). O saco de tela plástica protegia as posturas contra ataques de predadores, mas permitia o livre acesso dos microhimenópteros parasitóides. Após 72h no campo, estas posturas foram substituídas por outras, sendo as primeiras trazidas para laboratório e mantidas sob observação diária para determinar o início

Recebido em 20/01/94. Aceito em 08/11/94.

¹ EMBRAPA/CENARGEN, Área de Controle Biológico, Caixa postal 02372, 70849-970, Brasília, DF.

² USDA-ARS, Insect Chemical Ecology Laboratory, Beltsville, MD 20705, USA.

do aparecimento dos parasitóides no campo. Quando a presença de parasitóides foi detectada no campo, em meados de maio/93, o tempo de exposição foi reduzido para 48h. Os compostos químicos, sem diluição, foram colocados em pipetas micro-capilares (10 μ l) dentro do saco telado, onde apresentaram as seguintes médias de liberação (evaporação): 2,1 e 3,4 mg/dia para o (E)-2-decenal e (E)-2-octenal, respectivamente. Foram feitas duas repetições para cada composto, a cada 48 horas. Como controle foi usado o micro-capilar vazio introduzido no saco telado. O experimento teve a duração de 32 dias. Adicionalmente, uma parcela das posturas levadas a campo foi comparada com uma parcela das posturas mantidas em laboratório, para quantificar a percentagem de emergência dos ovos no campo. As variáveis utilizadas foram: número de ovos malogrados (ovos fecundados que não eclodiram), número de ninfas emergidas e número de ovos inférteis.

Os resultados mostraram que os parasitóides tiveram preferência pelo (E)-2-decenal, e pelo controle, sendo que estatisticamente (χ^2 , $P=0,05$) o primeiro induziu uma maior atração, 62% do total dos ovos parasitados foram preferidos pelos parasitóides quando na presença do (E)-2-decenal (Fig. 1). Estes parasitóides foram identificados como do gênero *Telenomus* que tem preferência por posturas de percevejos do gênero *Euschistus*. Surpreendentemente, estes

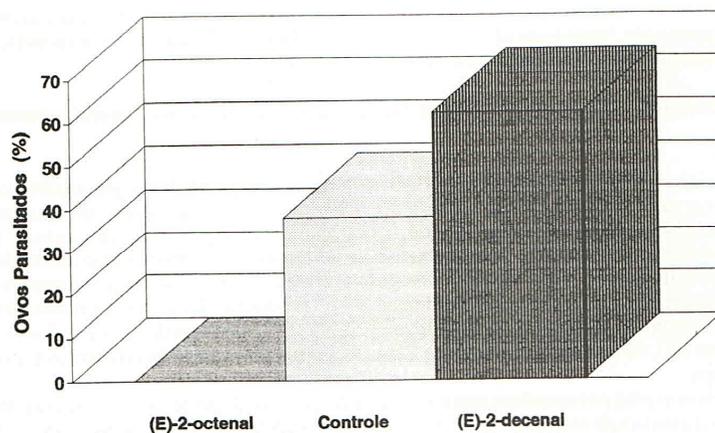


Figura 1. Preferência do parasitóide *Telenomus* sp. pelas posturas do hospedeiro *Euschistus obscurus* submetidos ao (E)-2-decenal (N = 826), (E)-2-octenal (N = 851) e controle (N = 844); N = número de ovos.

percevejos não produzem o composto (E)-2-decenal como parte de seu feromônio de alarme. Estaria o (E)-2-octenal repelindo os parasitóides por estar presente em uma concentração muito alta? Ou ainda, se esta suposição estiver correta, estariam estes parasitóides sendo atraídos para o (E)-2-decenal como para um hospedeiro alternativo? Os resultados do teste de campo permitiram comparar posturas levadas a campo com as mantidas em laboratório. Foi observado nas posturas levadas a campo uma percentagem elevada (42%) de ovos malogrados seguido, conseqüentemente, de uma percentagem baixa (34%) de ninfas emergidas, quando

comparadas com posturas mantidas somente em laboratório (Fig. 2). Para programas de manejo integrado de pragas esta observação é relevante, pois, sendo os fatores ambientais responsáveis por aproximadamente 40% de mortalidade destes insetos no campo, podemos

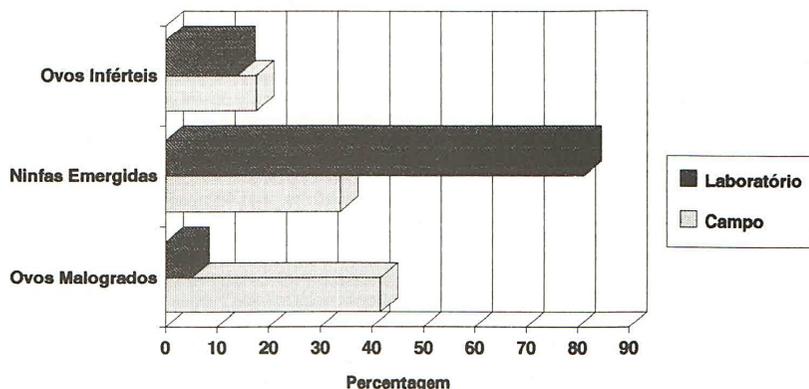


Figura 2. Ovos malogrados, ninfas emergidas e ovos inférteis, entre as posturas de *Euschistus obscurus* levadas a campo (N = 1350) e as mantidas em laboratório (N = 1440); N = número de ovos.

inferir que: em condições ambientais semelhantes, para supressão ou para a manutenção de uma população de praga abaixo do nível de dano econômico, não seria necessária medida de impacto, como aplicação de pesticidas, bastaria a interação com uma outra técnica de controle que contribuisse com uma pequena porcentagem de mortalidade. Como exemplo poderia citar os inimigos naturais que, reduzem a população de seus hospedeiros.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração do Dr. P.M. Marsh do Taxonomic Services Unit, Systematic Entomology Laboratory, USDA-ARS, Beltsville, MD, pela identificação dos parasitóides.

LITERATURA CITADA

- Aldrich, J.R. 1994. Chemical communication in true bugs and parasite exploitation. In R.T. Cardé & W.J. Bell (eds), Chemical ecology of insects II (em impressão).
- Mattiacci, L., S.B. Vinson, H.J. Williams, J.R. Aldrich & F. Bin. 1993. A long-range attractant kairomone for egg parasitoid *Trissolcus basalis*, isolated from defensive secretion of its host, *Nezara viridula*. J. Chem. Ecol. 19: 1167-1181.