

Liberação de *Trichogramma pretiosum* para controle biológico de *Spodoptera frugiperda* na cultura do milho

Release of *Trichogramma pretiosum* for biological control of *Spodoptera frugiperda* in the maize crop.

MARTINAZZO, Tatiane. UNIOESTE. tatimartinazzo@yahoo.com.br; PIETROWSKI, Vanda. UNIOESTE. vandapietrowski@gmail.com; CORDEIRO, Ederval Silva. trodrigoloh@yahoo.com.br; ECKSTEIN, Barbara. baagro@gmail.com; GRISA, Simone. simonegrisa@hotmail.com.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar as liberações de *Trichogramma pretiosum*, Riley, para controle biológico de *Spodoptera frugiperda* (Smith) na cultura do milho na região oeste do estado do Paraná. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos (com e sem liberação) e seis repetições. A variedade de milho utilizada foi a COODETEC 3121. A semeadura foi realizada no início de fevereiro de 2006 e a liberação de *T. pretiosum* iniciou após uma semana da emergência das plantas, com duas liberações semanais, correspondendo a 200.000 parasitóides por hectare, que eram levados a campo um dia antes da emergência. As avaliações foram realizadas semanalmente, amostrando seis pontos por cada parcela sendo cada ponto constituído de seis plantas. Acompanhou-se o dano da lagarta-do-cartucho até o milho atingir a fase de pendoamento. Conclui-se que a liberação de *T. pretiosum* reduziu o número de plantas danificadas, sendo eficiente para o controle da praga.

Palavras chave: Parasitismo, *Zea mays*, Trichogrammatidae.

Abstract: The objective of this work was to evaluate the releases of *Trichogramma pretiosum*, Riley, for biological control of *Spodoptera frugiperda* (Smith) in the culture of the maize in the region west of the State of the Paraná. The experimental design was completely randomized, with two treatments (with and without release) and six repetitions. The used variety of maize was COODETEC 3121. The sowing was carried through at the beginning of February of 2006 and the release of *T. pretiosum* after initiated one week of the emergency of the plants, with two weekly releases, corresponding the 200,000 parasitóides for hectare, that were taken the field one day before the emergency. The evaluations had been carried through weekly, showing to six points for each parcel being each point consisting of six plants. The damage of the lizard-of-cartridge was accompanied by until the maize to reach the anthesis phase. It is concluded that the release of *T. pretiosum* reduced the number of damaged plants, being efficient for the control of the plague.

Key words: Parasitism, *Zea mays*, Trichogrammatidae.

Introdução

O cultivo do milho (*Zea mays*) ocorre praticamente em todo o mundo e embora apresente alta produtividade sofre o ataque de várias espécies de insetos-praga, destacando-se a lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*. No Brasil as perdas causadas por esta lagarta variam entre 20 e 40% , chegando a um prejuízo de 400 milhões de dólares por ano (CRUZ & TURPIN, 1982; GALLO *et al.*, 2002).

O controle de *S. frugiperda* é feito principalmente pela aplicação de inseticidas que, na maioria dos casos, não soluciona o problema e ainda causa inúmeros impactos

negativos ao meio ambiente (CORTEZ & TRUJILLO, 1994). É importante que a redução da população envolva o uso de estratégias que aumentem o número e a eficiência dos seus inimigos naturais nas áreas atacadas ou através da manipulação ambiental (LEWIS & NORDLUND, 1984).

Dentre os agentes utilizados no controle biológico da lagarta-do-cartucho, o *Trichogramma* sp. apresenta grande importância, pois parasita os ovos dessa praga e são facilmente multiplicados em laboratório (CRUZ *et al.*, 1999).

Este trabalho teve por objetivo avaliar a eficiência da liberação de *T. pretiosum* para controle biológico de *S. frugiperda* na cultura do milho na região oeste do Estado do Paraná.

Material e métodos

O experimento foi conduzido em campo experimental de Marechal Cândido Rondon - PR, situado a 24°31'42" de Latitude Sul e 54°01'45" de Longitude Oeste e a uma altitude de 420m.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com dois tratamentos (com e sem liberação de *T. pretiosum*) e seis repetições. As parcelas tinham 200m² (10 × 20m) com 10 metros de bordadura e 20 metros entre as parcelas. A variedade de milho utilizada foi a COODETEC 3121. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

O milho foi semeado no início de fevereiro de 2006 e como nessa época a pressão da praga é grande, a liberação de *T. pretiosum* foi iniciada uma semana após a semeadura, com duas liberações semanais e intervalo de três dias, correspondendo a 200.000 parasitóides por hectare. A liberação foi realizada em dois pontos por parcela com espaço de 10 metros lineares entre eles e 5 m da bordadura. Os parasitóides foram levados a campo um dia antes da emergência e as cartelas protegidas da chuva por copos plásticos presos em estacas.

As avaliações foram realizadas semanalmente, amostrando seis pontos em cada parcela, sendo cada ponto constituído de seis plantas. Acompanho-se o número de plantas que sofreram ataque da lagarta-de-cartucho (folhas raspadas e perfuradas) e as que não foram danificadas. As avaliações foram feitas até o milho atingir a fase de pendoamento.

Resultados e discussão

Os resultados referentes ao número médio de plantas danificadas por *S. frugiperda* nas parcelas com liberação e sem liberação de *T. pretiosum* ao longo do desenvolvimento da planta são apresentados na Figura 1.

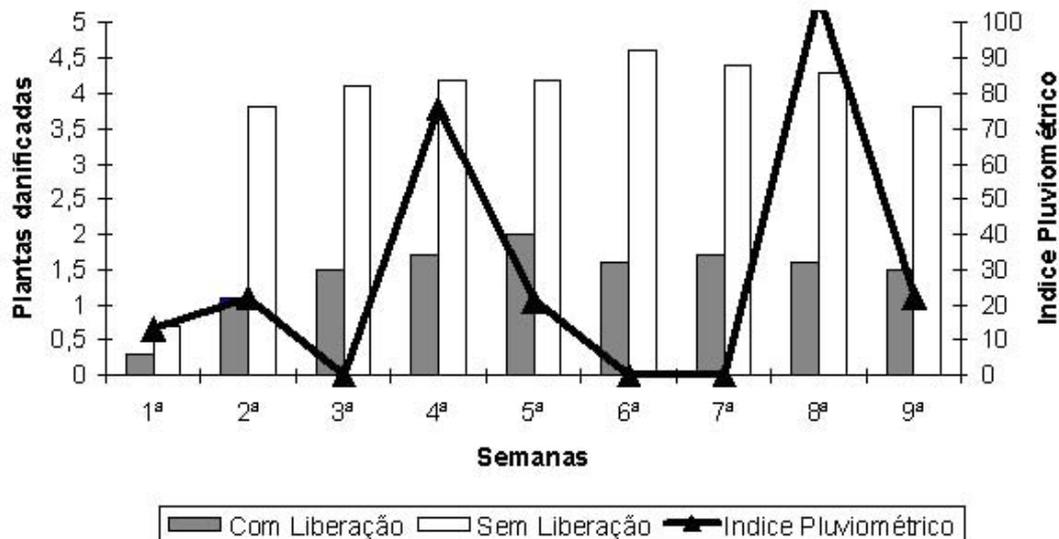


Figura 1: Número médio de plantas danificadas por *Spodoptera frugiperda* por pontos amostrados nos tratamentos com e sem liberação de *Trichogramma pretiosum* ao longo das semanas de avaliação.

Considerando os resultados obtidos, observou-se que na primeira semana de amostragem as médias das plantas danificadas nos tratamentos com liberação (0,3 plantas) e sem liberação de parasitóide (0,7 plantas) não diferiram entre si. Contudo, a partir da segunda semana e ao longo de todas as semanas amostradas essa diferença foi significativa, sendo que em algumas situações essa diferença foi 2,5 vezes maior. Analisando-se a média total da área com liberação de *T. pretiosum* (1,4 plantas) e a área sem liberação (3,8 plantas) houve uma redução de 63% nos danos de *S. frugiperda*.

Observou-se ao longo do experimento que a liberação de *T. pretiosum* reduziu significativamente o dano da *S. frugiperda* na cultura, contudo, considerando o percentual de plantas danificadas nas parcelas sem a liberação, em média de 7,9%, observa-se que este se manteve abaixo do nível de dano dessa praga. Tal fato pode ter ocorrido pela dispersão de *T. pretiosum* liberado para as parcelas sem liberação e/ou pelo fato de não ter havido aplicação de produtos químicos na área a população de inimigos naturais ter se elevado, mantendo a população da praga em níveis baixos. Considerando os índices pluviométricos, observa-se que em dois períodos (4ª e 8ª

semana) estes foram altos, o que provavelmente, também tenha auxiliado na redução da população do inseto praga.

A liberação de *T. pretiosum* demonstrou ser eficiente para a redução da população de *S. frugiperda*, sendo um importante agente a ser considerado em programas de manejo integrado de pragas, principalmente por este ser encontrado comercialmente.

Financiadores: CNPq, ITAIPÚ BINACIONAL

Referências bibliográficas

- CORTEZ, H. M.; TRUJILLO, J. A. Incidencia del gusano cogollero y sus enemigos naturales en tres agrosistemas de maiz. Turrialba, v.44, p.1-9. 1994.
- CRUZ, I.; TURPIN, F. T. Efeito da *Spodoptera frugiperda* em diferentes estádios de crescimento da cultura de milho. Pesquisa Agropecuária Brasileira. v.17, n.3, p.355-360, 1982.
- CRUZ, I. *et al.* Controle biológico de *Spodoptera frugiperda* utilizando o parasitóide de ovos *Trichogramma*. EMBRAPA, CNPMS, 40 p. (Circular Técnica, 30). 1999.
- GALO, D. *et al.* Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002, v.10, 920p.
- LEWIS, W. J.; NORDLUND, D. A. Semiochemical influencing fall armyworm parasitoid behavior implications for behavioral manipulation. Fla. Entomol. v.67, p.343-349, 1984.