



## INFLUÊNCIA DE CORES DE CARTELAS IMPREGNADAS COM OVOS DE *ANAGASTA KUEHNIELLA* (ZELLER) (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) NO PARASITISMO DE *TRICHOGRAMMA PRETIOSUM* (RILEY, 1879)

Caroline Figueiredo Fernandes - Universidade Federal de São João del Rei, Sete Lagoas, carolfifernandes@hotmail.com.

Ivan Cruz – Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, ivan.cruz@embrapa.br.

Isamara Maria Silva Costa - Universidade Federal de São João Del-rei , Sete Lagoas.

Ana Carolina Maciel Redoan – Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, ac.redoan@gmail.com.

Ana Luísa Gangana de Castro - Universidade Federal de São João del Rei, Sete Lagoas.

### INTRODUÇÃO

O controle biológico consiste na utilização de parasitoides, entomopatógenos ou predadores para o controle de pragas. A espécie *Trichogramma* constitui um importante grupo de parasitoides que atacam principalmente ovos de lepidópteros, e estes vêm sendo utilizados em liberações inundativas em muitos países, inclusive na América do Sul, controlando pragas em florestas, algodoeiro, hortaliças, mandioca, cana-de-açúcar, frutíferas, trigo e milho (Stein e Parra, 1987). Segundo Smith (1996), para que se tenha sucesso nestas liberações a seleção da população tem que ser adequada para a liberação, um sistema de produção massal e distribuição do parasitoide produzido, além de estratégias para a liberação em campo. Outro aspecto considerado decisivo para o sucesso de liberações de parasitoides é o conhecimento da proporção adequada de parasitoides liberados em relação à densidade de ovos do hospedeiro presente em um determinado agroecossistema, que pode variar de acordo com a espécie, a idade e o tempo de exposição do hospedeiro (Faria *et al.* 2000). Na maioria dos laboratórios de produção de *Trichogramma*, um dos principais insetos fornecedor de ovos para o parasitoide é a traça das farinhas, *Anagasta kuehniella*. Os ovos deste inseto são colados em cartolinas de papel. Cada laboratório tem utilizado tais cartolinas sem a preocupação de verificar se há ou não diferenças, por exemplo, nas cores do papel, que pode um parâmetro de qualidade importante dentro de uma Biofábrica.

### OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de cinco diferentes cores de cartelas para impregnação de ovos de *Anagasta kuehniella* (Zeller) (Lepidoptera: Pyralidae) para oferta a *Trichogramma pretiosum* (Riley, 1879) (Hymenoptera: Trichogrammatidae).

### METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Laboratório de Criação de Insetos (LACRI) da Embrapa Milho e Sorgo. Os parasitoides que deram origem ao experimento foram oriundos de ovos da traça das farinhas, *A. kuehniella* fixados em cartelas pretas (20x10cm). Uma destas cartelas contendo ovos parasitados com proximidade da emergência do parasitoide foi colocada em vidros de 1,6 litros juntamente com cartelas nas cores branca, verde, rosa, preta e azul impregnados com ovos frescos da traça das farinhas. Imediatamente antes do início da emergência dos adultos originados de cada cartela colorida, seções de dimensões 1x1cm de todas as cores incluindo inclusive a coloração de origem da cartela, todas impregnadas por ovos da traça das farinhas foram distribuídas de maneira equidistante no fundo de um recipiente de vidro, por um período de duas horas para serem parasitadas. Findo o período de parasitismo, cada sessão de cartela foi individualmente transferida para tubos de ensaio (10 por 2 cm). O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, com cinco tratamentos (cores da cartela) e três repetições.

Este procedimento foi realizado três vezes, ou seja, foram realizadas seguidamente três ofertas com novas cartelas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias dos tratamentos comparadas por meio do teste de agrupamento de Scott e Knott a 5% de significância (Scott e Knott, 1974), utilizando o programa Sisvar (Ferreira 2007).

### RESULTADOS

Os resultados obtidos indicaram não haver influência das cores das cartelas utilizadas para impregnação dos ovos da traça das farinhas. Por exemplo, do total de ovos parasitados pelos descendentes da cartela padrão de coloração preta (5.583 parasitoides), 16,3% foram obtidos dos ovos impregnados da cor padrão. Esta distribuição foi de 18,6, 20,1, 21,9 e 23,1, respectivamente, quando as cartelas impregnadas com ovos eram de coloração azul, verde, rosa ou branca. Nesta mesma sequência, na segunda oferta, com um número maior de parasitoides (6.323 indivíduos), a distribuição foi: 18,5% obtidos dos ovos impregnados da cor padrão e 21,6, 19,5, 20,0 e 20,5%, respectivamente, quando as cartelas impregnadas com ovos eram de coloração azul, verde, rosa, branca. Na terceira oferta, com um número menor de parasitoide (5.260) a distribuição foi, na mesma sequência de cores, 21,6, 22,5, 17,2, 17,8 e 20,9%.

Quando os insetos foram produzidos utilizando ovos impregnados nas cartelas de coloração alternativa (uma geração), os resultados foram, a partir de insetos gerados de ovos impregnados na cartela azul, na primeira oferta, de 4.814 parasitoides a distribuição foi: azul (22,1%), preta (17,5%), verde (19,3%), rosa (22,6%) e branca (18,5%). Nesta mesma sequência, para a segunda (6.246) e terceira oferta (5.746) os resultados obtidos foram: azul (22,6 e 17,7%), preta (18,2 e 20,7%), verde (20,6 e 19,6%), rosa (19,5 e 20,0%) e branca (19,1 e 22,0%). Para as demais cores os resultados foram próximos. Considerando a média das três ofertas de ovos ao parasitoide, de maneira geral houve tendência de maior aceitação para as cores azul e branca. Resultados similares também foram verificados para ovos inviáveis e razão sexual.

### CONCLUSÃO

Há variabilidade na taxa de parasitismo de *Trichogramma pretiosum* em função da cor da cartolina utilizada para impregnar os ovos do hospedeiro, *Anagasta kuehniella*.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, I. FIGUEIREDO, M.L.C., MATOSO, M.J. 1999. Controle Biológico de *Spodoptera frugiperda* utilizando o Parasitoide de Ovos *Trichogramma*. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1999. 40 p. (EMBRAPA-CNPMS, Circular Técnica, 30), S/N.

FARIA, C.A. *et al.* 2000. Resposta funcional de *Trichogramma pretiosum* Riley (Hymenoptera: Trichogrammatidae) parasitando ovos de *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae): Efeito da idade do hospedeiro. Anais da Sociedade Entomológica do Brasil, Londrina, v.29, n.1, p.85-93.

FERREIRA, D. F. SISVAR: programa estatístico: versão 5.0. Lavras: UFLA, 2007. Software. Paris, v.26, n.1, p.445-451.

KFIR, R. 1988. Funtional response to host density by the egg parasite *Trichogramma pretiosum*. Entomophaga, Paris, v.28, p.345-353.

A. J; KNOTT, M. A. 1974. A cluster analyses method for grouping means in the analyses of variance. Biometrics, Washington, v. 30, n. 3, p. 507-512.

SMITH, S.M. 1996. Biological control with *Trichogramma*: advances, successes, and potential of their use. Annual Review of Entomology, v.41, p.375-406.

STEIN, C.P.; PARRA, J.R.P. 1987. Aspectos biológicos de *Trichogramma* sp. em diferentes hospedeiros. Anais da Sociedade Entomológica do Brasil, v.16, n.1, p.163-169.