

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

MÉTODO MODIFICADO DE CRIAÇÃO DE *Sitotroga cerealella* (OLIVER, 1819) (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE) PARA ESTUDOS COM *Trichogramma*

Ervino Bleicher¹

Cesar P. Stein²

José R.P. Parra³

Ireneu L. Rodrigues Filho⁴

ABSTRACT

Modified method for rearing *Sitotroga cerealella*
(Oliver, 1819) (Lepidoptera: Gelechiidae)
to rear *Trichogramma*

This note describes methodology for rearing *Sitotroga cerealella* (Oliver, 1819) using low cost and easy to get materials. Each cabinet inside of a 20 liter drum holds up to 9,0 Kg of corn. When on operation four cabinets produce 1 gram of eggs per day. Each gram has approximately 50.000 eggs

RESUMO

Esta nota descreve uma metodologia para a criação de *Sitotroga cerealella* (Oliver, 1819) usando materiais baratos e de fácil aquisição. Cada conjunto dentro de um tambor de 20 litros tem a capacidade de receber até 9 Kg de milho. Quando em operação, quatro conjuntos produzem 1 g de ovos por dia. Cada grama de ovos contém aproximadamente 50.000 ovos.

Recebido em: 02/09/87

- 1 Centro Nacional de Pesquisa do Algodão/EMBRAPA-58100 -Campina Grande-PB.
- 2 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG.
- 3 Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", USP, cx. Postal 9 13400 Piracicaba-SP.
- 4 Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

O controle biológico vem aumentando a sua importância nos últimos anos por ser um dos principais componentes de programas de manejo de pragas. Uma das formas de utilização de inimigos naturais nestes programas consiste em liberação inundativa destes insetos, as quais requerem metodologias de criação, às vezes, sofisticadas.

Os parasitóides de ovos da família Trichogrammatidae têm sido muito estudados nos últimos anos em vários países do mundo, pela sua eficiência em tais programas.

Assim, embora as primeiras liberações de *Trichogramma* tenham sido feitas no início do século por Mokrzecki (1912), citado por HERRERA (1959), somente a partir da década de trinta com a descrição da metodologia de criação de *Sitotroga cerealella* (Oliver, 1819), como hospedeiro alternativo de *Trichogramma*, por FLANDERS (1930) é que as técnicas de criação destes parasitóides tiveram grande impulso com uma grande evolução nos últimos anos (HERERRA 1959; MORRISON & HOFFMAN, 1976; MORRISON *et al.*, 1976; MORENO, 1976; GARCIA, 1977; MORRISON *et al.*, 1978; VALDIVIESO, 1979).

Desta forma, procurou-se neste trabalho, desenvolver uma metodologia de criação de *S. cerealella* usando material de baixo custo e de fácil aquisição, com o objetivo de produzir parasitóides da família Trichogrammatidae.

Técnica de criação de *S. cerealella*

Na presente pesquisa, o substrato alimentar utilizado foi o milho mole (opaco), embora na maioria dos países que criam *S. cerealella*, seja utilizado o trigo, vindo a seguir o arroz ou sorgo.

O método do presente trabalho iniciou-se com a infestação de grãos de milho com ovos provenientes da criação do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão da EMBRAPA (Campina Grande, PB). Para esta etapa foram usados vidros de boca larga com aproximadamente, 2,5l de capacidade. Neste sistema, foi sempre mantida uma proporção de 1 g de ovos de *S. cerealella* para 1 kg de grãos de milho (STEIN, 1985).

Quando surgiam os primeiros adultos (em média, após 25 dias), os grãos infestados eram transferidos para gaiolas de emergência.

A gaiola era constituída de um cilindro de tela metálica (malha nº 8, fio 18) de 27 cm de altura. Sua base era fechada com um disco de madeira de 27 cm e concentricamente, fixado na sua base, havia um segundo cilindro de 8 cm de diâme-

tro e 27 cm de altura, com as duas extremidades abertas (Figura 1). Esse conjunto tem condições de receber de 8 a 9 Kg de grãos de milho, mantendo sempre a espessura da camada de grãos ao redor de 9,0 cm. A luz do cilindro interno bem como a superfície externa do conjunto de tela, permitiam a saída dos adultos que emergiam.

Após a colocação do milho, este conjunto era colocado dentro de um tambor metálico (tambor de óleo de carter de caminhão de 20ℓ) de 36 cm de altura e 29 cm de diâmetro (Figura 1). A parte superior era fechada com um tecido de algodão preto e a inferior era conectada a um cone coletor de polietileno (D). A parte mais estreita do cone era ligada a um tubo de PVC de 20 cm de comprimento por 10 cm de diâmetro (aberto nas extremidades) (C), no qual se fixava um saco de polietileno para a retirada dos adultos (Figura 1).

A exploração desse sistema era feita por aproximadamente 40 dias após as primeiras emergências dos adultos quando então, os grãos eram substituídos. O curto período de exploração visa dar maior rotatividade aos conjuntos, evitando assim a contaminação por ácaros. Após o uso, todo o material era esterilizado com álcool.

Os adultos coletados eram transferidos para tubos (gaiolas) de PVC de 20 cm de altura por 10 cm de diâmetro cuja extremidade inferior era fechada com uma tela de "nylon" para permitir a passagem de ovos. No interior era colocada uma tela de "nylon" dobrada tipo sanfona para fornecer maior área de pouso para os insetos. Os ovos eram recolhidos em uma placa de Petri onde a gaiola se apoiava. A extremidade superior era fechada por um tecido de algodão preto fixado através de elásticos.

Os ovos eram retirados das placas de Petri e passados em peneiras de malha fina (nº 30 do sistema ABNT, com 0,59mm de abertura). O excesso de escamas da traça que permanecia junto aos ovos era retirado com o auxílio de um algodão, através de uma leve fricção.

Esses insetos foram mantidos em laboratório com temperatura variável de $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$, umidade relativa de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 14 horas.

Esta metodologia tem permitido ao Departamento de Entomologia da ESALQ, utilizando 4 unidades de criação, a produção de 1 g de ovos por dia. Cada grama de ovos de *S. cerealella* contém aproximadamente 50.000 ovos.

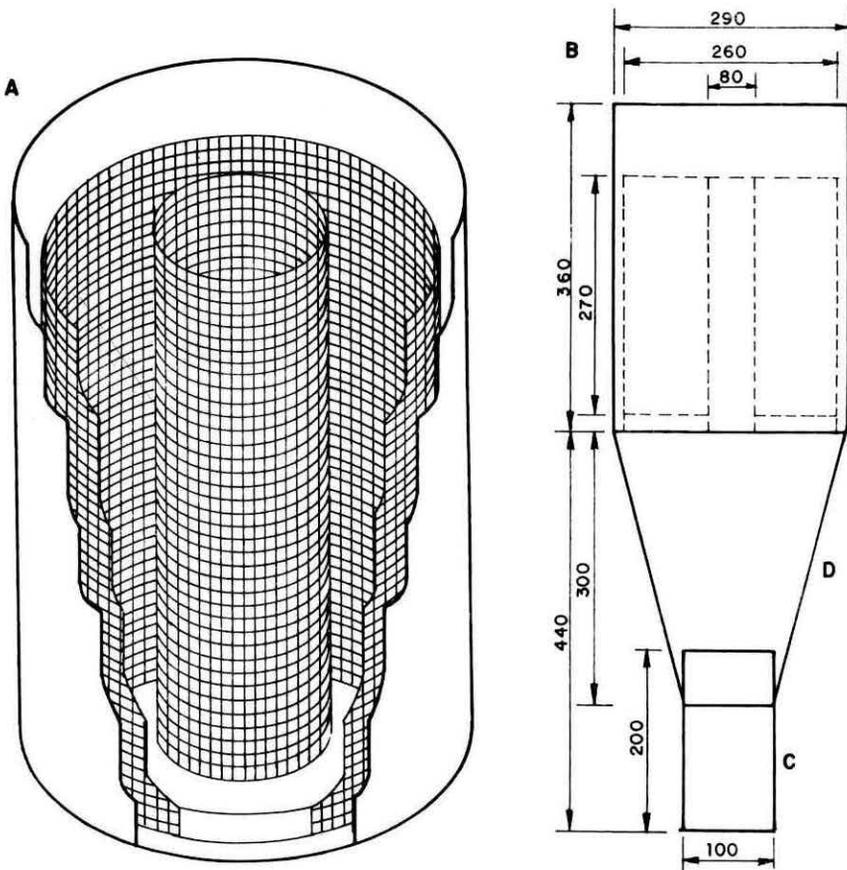


FIGURA 1. Esquemas do conjunto de criação de *S. cerealella* (as figuras não estão na mesma escala):

- A. Detalhe do tambor metálico e cilindro telado;
- B. Conjunto montado.
- C. Gaiola de recuperação de adultos.
- D. Cone coletor.

LITERATURA CITADA

- FLANDERS, S. E. Mass production of egg parasites of the genus *Trichogramma*. *Hilgardia* 4(16): 485-501, 1930.
- GARCIA, R.J. *Memorias de la V Reunion Nacional de Control biológico y sector agropecuario organizado*. Victoria, México, S.A.R.H. Departamento de Control Biológico, 1977. 25p.
- HERRERA A., J.M. Nuevo equipo y tecnica para la crianza masiva de avispas del genero *Trichogramma*. *Revta peru Ent. Agric.* 2(1): 30-35, 1959.
- MORENO P., J. *Memorias de la IV Reunion Nacional de Tecnicos en Control Biologico Y Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal*. Tapachua, México, Secretaria de Agricultura Y Ganaderia. Departamento de Control Biologico. 1976, 9p.
- MORRISON, R.K. & HOFFMAN, J.D. *An improved method for rearing the angoumois grain moth*. New Orleans, USDA, 1976. 5p. (ARS USDA, ARS-S-104).
- MORRISON, R.K.; STINNER, R.E.; RIDGWAY, R.L. Mass production of *Trichogramma pretiosum* on eggs of the Angoumois grain moth. *Swest. Ent.* 1(2): 74-80, 1976.
- MORRISON, R.K.; JONES, S.L.; LÓPEZ, J.D. A unified system for the production and preparation of *Trichogramma pretiosum* for field release. *Swest. Ent.* 3(1): 62-68, 1978.
- STEIN, C. P. *Técnicas de criação de Anagasta kuehniella* (Zeller, 1879) para estudos com *Trichogramma*. Piracicaba, Escola Superior de Alricultura "Luiz de Queiroz" - USP, 1985, 89p. (Tese Mestrado).
- VALDIVIESO J., L. *Modulo de cria Trichogramma*. Lima, Instituto Nacional de Investigacion Agraria - INIA. Centro de Introduccion y cria de Insetos Utiles, 1979. 10p.