



Metodologia para Criação de *Chrysoperla externa*

José Janduí Soares¹

Maria Gorete de Macêdo Almeida²

Produzir massalmente *Chrysoperla externa*, requer o conhecimento de princípios básicos que envolvem desde os aspectos bioecológicos aos princípios de qualidade da produção (Macêdo; Soares, 2000).

Não se tem informações precisas sobre as primeiras tentativas de criação massal de *Chrysoperla externa*, o que, de fato se sabe, é que esse predador é polífago e se alimenta de um, amplo grupo de insetos onde suas principais presas são: ovos e larvas de Lepidopteros, ácaros, pulgões, cochonilhas, moscas brancas, entre outras Costa et al, 1999).

Quanto a sua produção massal em hospedeiros alternativos, tem-se verificado que tanto *Anagasta kuehniella* como *Sitotroga cerealella* são bons hospedeiros alternativos (AUN, 1986).

Para se obter uma produção massal de *Chrysoperla externa* em um hospedeiro de substituição e/ou alternativo (*Sitotroga cerealella* por exemplo) é necessário que se conheça e considere os seguintes aspectos: Infra-estrutura, umidade relativa do ar, origem e qualidade do trigo que será oferecido ao

hospedeiro, taxa de infestação, forma do gabinete, quantidade de insetos, mão-de-obra qualificada (ALMEIDA, 1996).

A Embrapa Algodão tem a produção de *Sitotroga cerealella* automatizada, a qual envolve uma metodologia que objetiva, após diversas etapas do sistema de produção, chegar ao produto final denominado "Insumo Biológico".

Esta tecnologia foi adaptada e melhorada a partir da tecnologia existente e visa principalmente produzir *Chrysoperla externa* mediante supervisão constante, com base em princípios de qualidade viabilizando, assim, excelente material biológico, produzido com os objetivos de reduzir e/ou eliminar o uso de agrotóxicos para o controle de algumas pragas do algodoeiro, especialmente o pulgão (*Aphis gossypii*) e curuquerê (*Alabama argillacea*).

Obtenção de adultos

A criação foi iniciada com a coleta de adultos em campos de sorgo, plantado na base física do Centro

¹ Biólogo, M.Sc., da Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, CEP 58107-720, Campina Grande, PB. E-mail soares@cnpa.embrapa.br

² Assistente de Operações da Embrapa Algodão. E-mail gorete@cnpa.embrapa.br

Nacional de Pesquisa de Algodão. Posteriormente, os adultos foram transferidos para unidades de criação e mantidas a temperaturas de $25 \pm 2^\circ\text{C}$ umidade relativa de $70\% \pm 10\%$ em B.O.D. e fotofase de 14 horas. Cada unidade de criação é constituída de 1 tubo de PVC com 20 cm de altura por 20 cm de diâmetro fechado na parte superior com filme de PVC transparente e forrado com papel de filtro branco (papel contínuo). A base do tubo fica apoiada em bandeja (placa de alumínio), forrada com o mesmo papel do revestimento e em cada tubo são colocados doze casais.

A alimentação é a base de dieta contendo levedura de cerveja e mel em proporções iguais, na qual é adicionada água para se obter uma consistência pastosa.

A dieta é colocada em esponjas de 1 cm de espessura e estas, por sua vez, colocadas em bandejas feitas da base de copos de plásticos com 5 cm de diâmetro; em outro recipiente de iguais dimensões, é colocada água, também em esponja para os insetos, tanto a dieta quanto a água são substituídas a cada três dias (MACÊDO; SOARES, 2000).

Obtenção de insetos jovens

As posturas de *C.externa* feitas em papel contínuo no interior das gaiolas são transferidas juntamente com os papéis para novas unidades de criação iguais aquelas utilizadas para criação de adultos (Fig. 1 e Fig. 2). As larvas, quando eclodidas, são alimentadas



Fig. 1. Criação *Chrysoperla externa* em laboratório.

com ovos de *Sitotroga cerealella*, obtidos da criação estoque da Embrapa Algodão, até o seu completo desenvolvimento e mantidas em temperatura ambiente.

A maior dificuldade encontrada para criar este inseto está relacionada com o canibalismo



Fig. 2. Adulto de *Chrysoperla externa*.

das fases jovens (1^o, 2^o e 3^o instares) obrigando assim, a individualizar cada larva em tubo de ensaio de

(2,5 x 8,5 cm) o que, praticamente inviabiliza a produção massal, isto é, a criação em grande escala. A solução encontrada para resolver este problema, foi colocar-se ovos de *S.cerealella* em grandes quantidades, juntamente com as larvas de *C.externa*, recém emergidas nas gaiolas de PVC de 20 X 20 cm de altura e diâmetro respectivamente.

Referências Bibliográficas

- AUN, V. **Aspectos da biologia de *Chrysoperla externa* (Hagen, 1861) (Neuroptera, Chrysopidae)**. Piracicaba: ESALQ, 1986. 65p. Dissertação de Mestrado.
- COSTA, R. I. F. da; ALMEIDA, S.A. de; GUERRA, C.L.; SOARES, J.J. Consumo de *Bemisia argentifolii* (Bellows & Perring) (Hemiptera: Alleyrodidae) e *Aphis gossypii* por *Chrysoperla externa* (Hagen, 1861) (Neuroptera: Chrysopidae). In:2., 1999, Ribeirão Preto. **Anais...** Grande. Embrapa-CNP/ Instituto Biológico, 1999 p.256-260.
- MACÊDO, L.P. de M.; SOARES, J.J. **Criação de *Chrysoperla externa* para o controle biológico de pragas do algodoeiro**. Campina Grande: Embrapa-CNP/ Embrapa-CNP/ Instituto Biológico, 1999 p.256-260.
- ALMEIDA, R. P. de. **Biotecnologia de produção massal de *Trichogramma spp.* através de hospedeiro alternativo *Sitotroga cerealella***. Campina Grande: EMBRAPA- CNPA, 1996. 36p. (EMBRAPA-CNP/ Circular Técnica, 19).

**Comunicado
Técnico, 135**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Algodão
Rua Osvaldo Cruz, 1143 Centenário, CP 174
58107-720 Campina Grande, PB
Fone: (83) 3315 4300 Fax: (83) 3315 4367
e-mail: sac@cnpa.embrapa.br
1ª Edição
Tiragem: 300

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

**Comitê de
Publicações**

Presidente: Alderi Emídio de Araújo
Secretária Executiva: Nivia Marta Soares Gomes
Membros: Demóstenes Marcos Pedrosa de Azevedo
José Wellington dos Santos
Lúcia Helena Avelino Araújo
Márcia Barreto de Medeiros Nóbrega
Maria Auxiliadora Lemos Barros
Maria José da Silva e Luz
Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Rosa Maria Mendes Freire

Expedientes: Supervisor Editorial: Nivia M.S. Gomes
Revisão de Texto: Nisia Luciano Leão
Tratamento das ilustrações: Oriel Santana Barbosa
Editoração Eletrônica: Oriel Santana Barbosa