

pe-ok

MANEJO INTEGRADO DE *Scrobipalpuloides absoluta* (POVOLNY) (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE) NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

Francisca N.P. Haji¹, Luiz C.L. Freire¹, Fulvia G. Roa², Carliene N. da Silva¹, Manoel M. Souza Júnior¹ e Mônica I.V. da Silva¹

ABSTRACT

Integrated Management of *Scrobipalpuloides absoluta* (Povolny) (Lepidoptera: Gelechiidae) in the São Francisco River Region

Integrated management of the leafminer *Scrobipalpuloides absoluta* (Povolny) (Lepidoptera: Gelechiidae), the main insect pest of tomato in irrigated areas of the São Francisco River, northeastern Brazil, was studied in Petrolina and Santa Maria da Boa Vista, Pernambuco State and Juazeiro, Bahia State, during 1990 and 1991, under greenhouse and field conditions. Association of several cultural, microbiological, biological, chemical and legislative methods were evaluated, being biological control the main support of this management. In 1990, the number of damaged fruits by *S. absoluta* in the field varied from 13% to 44% and parasitism by *Trichogramma pretiosum* Riley varied from 20 to 43%; parasitism by *T. pretiosum* under greenhouse conditions was 68%; in 1991, 1 to 9% of damaged fruits by *S. absoluta* were observed in the field and parasitism by *T. pretiosum* reached 30-49%.

KEY WORDS: Insecta, tomato leafminer, *Lycopersicon esculentum*, *Trichogramma*, tomato, biological control.

RESUMO

O manejo integrado da traça do tomateiro, *Scrobipalpuloides absoluta* (Povolny) (Lepidoptera: Gelechiidae), praga-chave da cultura do tomate nos perímetros irrigados do Submédio São Francisco, foi estudado em Petrolina e Santa Maria da Boa Vista, PE e Juazeiro, BA no período de 1990/1991, em casa de vegetação e em condições de campo. O manejo constou da associação de métodos cultural, microbiológico, biológico, químico e legislativo, destacando-se o controle biológico como o principal suporte deste programa. Em 1990, a percentagem de frutos danificados por *S. absoluta* no campo variou de 13 a 44% e o parasitismo

Recebido em 16/03/94. Aceito em 24/10/95.

¹EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Caixa postal 23, 56300-000, Petrolina, PE.

²Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, Apartado Aereo 233, Palmira, Valle, Colômbia.

de *Trichogramma pretiosum* Riley de 20 a 43%, sendo em casa-de-vegetação 68%; em 1991, a percentagem de frutos danificados por *S. absoluta* decresceu variando de 1 a 9% e o parasitismo de *T. pretiosum* foi de 30 a 49%.

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, traça do tomateiro, *Lycopersicon esculentum*, *Trichogramma*, tomate, controle biológico.

INTRODUÇÃO

A tomaticultura na região do Submédio São Francisco representa cerca de 50% da produção de tomate industrial do Brasil. Esta região exportou, em 1988, 30 mil toneladas de polpa de tomate, o equivalente a 40 milhões de dólares e apresenta uma produtividade média em torno de 43,4 t/ha (Espinoza 1991).

A traça do tomateiro, *Scrobipalpuloides absoluta* (Povolny) (Lepidoptera: Gelechiidae) ocorre com grande intensidade durante todo o ciclo de desenvolvimento da cultura, ocasionando danos às gemas, brotos terminais, flores, folhas, inserção dos ramos e frutos (Haji et al. 1989). Em 1989, a previsão da área de tomate a ser cultivada no Submédio São Francisco era de 15 mil hectares. Entretanto, devido ao surto de *S. absoluta*, a área foi reduzida para 12 mil hectares, com danos estimados em 50% da produção e com duas pulverizações realizadas por semana, na maioria dos casos. Em 1990/1991, essa área foi reduzida a um terço (Haji 1992a).

Haji et al. (1986) avaliaram a eficiência de vários inseticidas no controle de *S. absoluta*, com base em um limiar de dano econômico de 10% de plantas atacadas. Ensaio adicionais foram realizados, repetindo-se o limiar de dano de 10% de plantas atacadas. Observou-se que em condições favoráveis, a pressão populacional é elevada, tornando esses níveis inadequados (Haji 1992b). O manejo de *S. absoluta*, realizado através da integração das medidas de controle biológico, microbiológico, físico, mecânico e químico, permitiu transformar este microlepidóptero da categoria de praga chave para praga secundária na Colômbia (Lange & Bronson 1981, Garcia Roa 1989). No Brasil, Gravena (1991) relatou resultados semelhantes em São Paulo e em outros estados. Visando viabilizar o cultivo do tomate na região do sumédio São Francisco, avaliou-se o manejo integrado da traça do tomateiro, destacando-se o controle biológico com uso de *Trichogramma pretiosum* Riley.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado nos municípios de Petrolina e Santa Maria da Boa Vista, Pernambuco e Juazeiro, Bahia, no período de 1990/1991. Em 1990, os experimentos foram conduzidos em casa de vegetação, em área experimental da EMBRAPA no Projeto de Irrigação Bebedouro (0,2 ha), em área de pequeno produtor (1,5 ha), em áreas de empresas (900 e 200 ha) e em 1991, em área de empresa (1450 ha) e na área do Sistema de Produção da EMBRAPA (1 ha). O manejo constituiu-se da associação dos seguintes métodos: cultural - através do revolvimento do solo, adubação, irrigação, tratamentos culturais, época de plantio (concentrou-se a época de plantio para evitar que áreas infestadas servissem de focos para outros plantios); destruição dos restos de cultura e rotação de culturas (alternaram-se culturas que não apresentavam as mesmas pragas do tomateiro); controle biológico com uso de *T. pretiosum* - importou-se da Colômbia o parasitóide *T. pretiosum* em cartelas contendo ovos de *Sitotroga cerealella* (Olivier), parasitados, liberando-se adutos 30 a 40 dias após o plantio, num total

de 450.000 insetos/semana/ha. A percentagem de infestação foi calculada amostrando-se semanalmente 800 folíolos por hectare por pivô central e 100 a 200 folíolos/ha nas áreas menores e 400 folíolos/ha na área do Sistema de Produção da EMBRAPA. O material foi levado ao laboratório e os ovos de *S. absoluta*, *Helicoverpa zea* (Boddie) e *Spodoptera* spp., acondicionados em cápsulas gelatinosas para observação do parasitismo.

Na colheita, amostraram-se 2000 frutos por pivô e 1200 frutos nas demais áreas, classificando-os nas seguintes categorias: frutos atacados pela traça do tomateiro - perfurações em torno de 1,0 a 1,5 mm de diâmetro; frutos atacados por brocas - perfurações superiores a 2,0 mm de diâmetro; frutos sadios - isentos de danos provocados por insetos; controle microbiológico - utilizou-se *Bacillus thuringiensis* Berliner aplicado preventivamente, 20 a 40 dias após a germinação; controle químico - esporadicamente utilizaram-se em áreas focos de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith), aplicações localizadas de deltametrina e carbaril; controle legislativo - obrigatoriedade do cumprimento do calendário de plantio do tomate e destruição dos restos de cultura; e outras medidas - limpeza da caixaria e dos veículos de transportes. Embora importante a associação das estratégias de controle utilizadas, avaliou-se apenas o controle biológico com o uso de *T. pretiosum* (parasitismo) e como resultantes do manejo, a percentagem de frutos danificados por *S. absoluta* e *H. zea*/*Spodoptera* spp.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 1990, o parasitismo médio de ovos de *S. absoluta* por *T. pretiosum* foi 68% em casa de vegetação, 43% na área experimental da EMBRAPA, 20% na área do pequeno produtor e 21 e 41% nas áreas de empresas (Fig. 1). Em 1991, o parasitismo médio foi de 30% em área de empresa e 49% na área do Sistema de Produção.

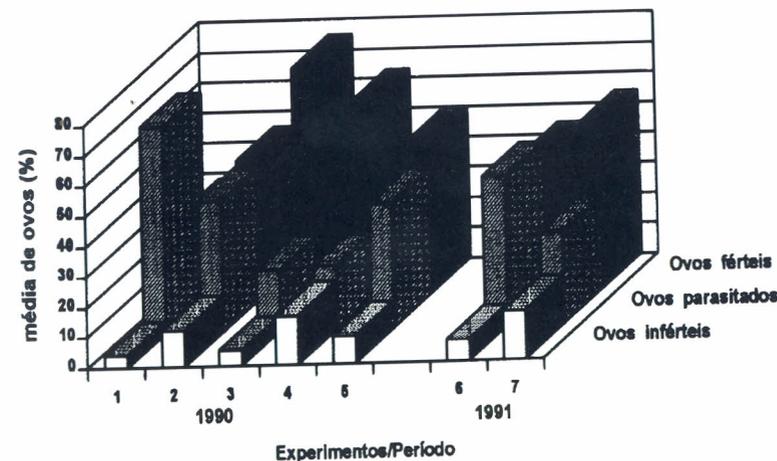


Figura 1. Percentagem média de ovos de *Scrobipalpuloides absoluta*, férteis, inférteis e parasitados por *Trichogramma pretiosum*, amostrados nos experimentos em casa de vegetação (1), área experimental da EMBRAPA (2), área de pequeno produtor (3), área de empresas (4, 5 e 6) e área do Sistema de Produção (7), Petrolina, PE.

A percentagem média de frutos danificados por *S. absoluta*, em 1990, foi de 44%, na área experimental da EMBRAPA. Com este resultado, verifica-se que a proximidade de plantios instalados em épocas diferentes compromete os plantios mais novos. Daí, a importância de concentrar-se, o máximo possível, a época de plantio dentro de uma mesma área, ou seja, a obrigatoriedade do cumprimento do calendário de plantio, para evitar que áreas infestadas sirvam de focos para outros plantios. Na área de pequeno produtor a percentagem de frutos danificados foi 7%. Em área de empresa, a média de frutos danificados foi de 13% (Fig. 2). Em 1991, em empresa, a percentagem média de frutos danificados por *S. absoluta* foi 1% e 9% na área do Sistema de Produção, cujo plantio foi efetuado no período crítico da praga e realizadas apenas seis liberações de *T. pretiosum*.

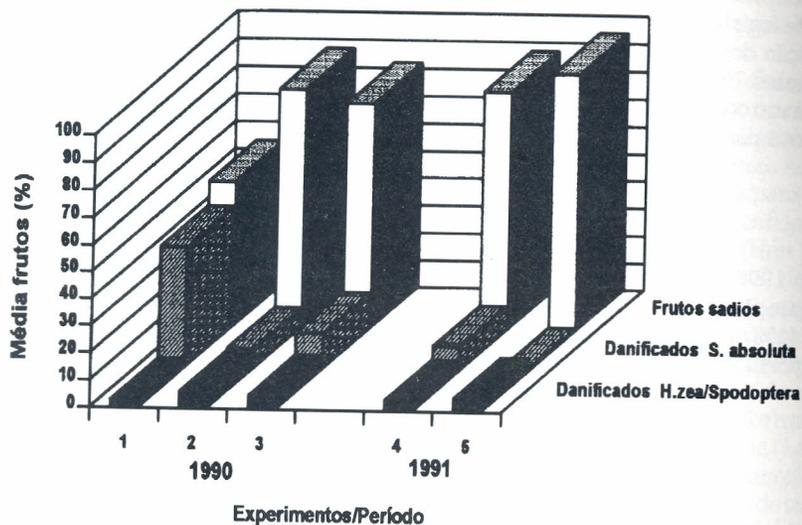


Figura 2. Percentagem média de frutos de tomate danificados por *S. absoluta* e *Helicoverpa zea/Spodoptera* spp., amostrados nos experimentos em área experimental da EMBRAPA (1), área de pequeno produtor (2), área de empresa (3 e 4) e área do Sistema de Produção (5), Petrolina, PE.

Pelas avaliações realizadas neste trabalho, verificou-se que *T. pretiosum* é fundamental no controle de *S. absoluta*, pois destrói a praga antes dela atingir a fase que causa dano à cultura. Nos cultivos de tomate do Submédio São Francisco, *Spodoptera* spp. ataca os frutos, e devido a postura ser em camadas cobertas por cerdas, formando uma espécie de teia, seus ovos não são parasitados por *T. pretiosum*, surgindo focos dessa praga.

Observou-se um número muito elevado de ovos de *S. absoluta* estéreis (Fig. 1), fato este atribuído ao uso de abamectin, utilizado na dosagem de 300-400 ml/ha para o controle do eriofídeo *Aculops lycopersici* (Masse).

Em decorrência dos resultados desse trabalho, os produtores de tomate estão adotando o uso de *T. pretiosum* no controle da traça do tomateiro.

AGRADECIMENTOS

À Empresa FRUTINOR, à EMBRAPA/SPSB, à Fundação Banco do Brasil, ao Banco do Nordeste do Brasil e à FACEPE, pelo apoio recebido e aos colegas Drs. Gilberto J. de Moraes, Eduardo A. Menezes, José V. de Oliveira e Ervino Bleicher, pela revisão do texto.

LITERATURA CITADA

- Espinoza, W. 1991. Manual de produção de tomate industrial no Vale do São Francisco. Brasília, CODEVASF/IICA, 301p.
- Garcia Roa, F. 1989. Pragas del tomate y su manejo. Palmira, Colômbia, ICA, 19p.
- Gravena, S. 1991. Manejo integrado de pragas do tomateiro, p.105-150. In Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Tomate, 2, Jaboticabal, UNESP/FAJ/FUNEP/SOB, 277p.
- Haji, F.N.P. 1992a. Histórico e situação atual da traça do tomateiro nos perímetros irrigados do Submédio São Francisco, p.57-59. In Anais Simpósio de Controle Biológico, 3, Águas de Lindóia, EMBRAPA/CNPDA, 312p.
- Haji, F.N.P. 1992b. Manejo de pragas do tomateiro no Submédio São Francisco, p. 341-352. In O.A. Fernandes, A. do C.B. Correa, S.A. de Bortoli, (eds.), Manejo integrado de pragas e nematóides, 2, Jaboticabal, FUNESP/UNESO, 352p.
- Haji, F.N.P., J.P. Araújo, O. Nakano, J.P. Silva & J.C. Toscano. 1986. Controle químico da traça do tomateiro *Scrobipalpula absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) no Submédio São Francisco. An. Soc. Entomol. Brasil 15: 71-80.
- Haji, F.N.P., R. de C.S. Dias & M.W. de Andrade. 1989. Controle da traça do tomateiro. Petrolina, EMBRAPA/CPATSA, Com. Téc., 39, 2p.
- Lange, W.H. & L. Bronson. 1981. Insect pests of tomatoes. Annu. Rev. Entomol. 26: 345-371.