

## *Nota Técnica*

# **MOSCA MINADORA ASSOCIADA À CULTURA DO MELOEIRO NO SEMI-ÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE**

*Elton Lucio Araujo*

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Km 47 da BR 110, C. Postal 137, 59625-900, Mossoró, RN. E-mail: elton@ufersa.edu.br

*Daniell Rodrigo Rodrigues Fernandes*

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/Universidade Estadual Paulista (FCAV/UNESP), Av. Paulo Donato Castellane, s/n, 14884-900, Jaboticabal, SP. E-mail: daniellrodrigo@hotmail.com

*Leandro Delalibera Geremias*

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), Av. Pádua Dias, 11, 13418-900, Piracicaba, SP. E-mail: leandrodelalibera@hotmail.com

*Alexandre Carlos Menezes Netto*

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Km 47 da BR 110, C. Postal 137, 59625-900, Mossoró, RN. E-mail: alexandrelemn@yahoo.com.br

*Marcos Antonio Filgueira*

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Km 47 da BR 110, C. Postal 137, 59625-900, Mossoró, RN. E-mail: marufersa@gmail.com

**RESUMO** - O objetivo deste trabalho foi conhecer a(s) espécie(s) de mosca minadora (Diptera: Agromyzidae) que ocorrem na cultura do meloeiro *Cucumis melo* L., relatar as perdas referentes ao seu ataque, assim como, a ocorrência de um inimigo natural associado, na região da Chapada do Apodi, semi-árido do Estado do Rio Grande do Norte. Para isso, folhas infestadas com larvas da mosca minadora foram coletadas em campo, levadas para o laboratório, para obtenção dos pupários. Estes, por sua vez, foram acondicionados em recipientes de vidro, onde permaneceram até a emergência dos adultos. Todos os exemplares encaminhados para identificação pertencem a espécie *Liriomyza trifolii* (Burgess). Em algumas propriedades foram registradas perdas de 10 - 15% da área, em função do baixo teor de °brix dos frutos. Os parasitóides obtidos pertencem ao gênero *Opius* (Hymenoptera: Braconidae), endoparasitóide de larva-pupa da mosca minadora.

**Palavras-chave:** *Liriomyza*, *Cucumis melo*, detecção, perdas, *Opius* sp.

**Occurrence of leafminer *Liriomyza trifolii* (Burgess) (Diptera: Agromyzidae), losts end its parasitoid, in *Cucumis melo* L., in the semi-arid of the Rio Grande do Norte**

**ABSTRACT** – The objective of this paper was to know the species of the leafminer (Diptera: Agromyzidae) associated with melon plant *Cucumis melo* L., in the Chapada do Apodi, semi-arid region of the Rio Grande do Norte state, and report losses due to leafminer mining. This way, leaves infested with leafminer larvae were collected in the field and carried to laboratory, in order to obtain pupae. These pupae were placed inside glass containers until adults emergence. All identified adults belonged to *Liriomyza trifolii* (Burgess). In some farms leafminer caused losts that range from 10 to 15% of the whole area, due to low fruit °brix value. From pupae also emerged some *Opius* sp. (Hymenoptera: Braconidae) individuals, a leafminer natural enemy, endoparasites the larva-pupae of *L. trifolii*.

**Key Words:** *Liriomyza*, *Cucumis melo*, detection, losses, *Opius* sp.

## **INTRODUÇÃO**

O cultivo do meloeiro (*Cucumis melo* L.) é uma das principais atividades agrícolas da região semi-árida da Chapada do Apodi, nordeste brasileiro, com área abrangente nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará. Estes são responsáveis por mais de 90% da produção e exportação de melão do Brasil. Em 2006, o volume de melão exportado chegou a 173

mil toneladas o que representou um valor de 88 milhões de dólares, dados do Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF, 2007), provenientes dos quase 12.000 hectares plantados (ROSA, 2006).

Apesar da alta tecnologia adotada pelos produtores de melão no semi-árido, nos últimos quatro anos estes têm enfrentado sérios problemas com o ataque da mosca minadora *Liriomyza* spp. na cultura do meloeiro. Os danos causados à cultura são

ocasionados pelas fêmeas dessa praga que após acasalarem depositam os ovos no parênquima foliar. Desses, surgem as larvas que se desenvolvem alimentando-se do referido tecido, ocasionando um sintoma denominado de mina ou galeria (Figura 1). Plantas com infestação desta praga reduzem a capacidade fotossintética originando frutos com baixo teor de sólidos solúveis totais (°brix), impróprios à comercialização. Em alguns casos, quando não controlada, pode ocasionar a morte da planta nos estágios iniciais de desenvolvimento.

O gênero *Liriomyza* é composto por mais de 300 espécies e apresenta ampla distribuição geográfica, sendo mais comum nas regiões temperadas. Destas, apenas 23 espécies possuem destaque, devido aos danos ocasionados a plantas de importância agrícola e ornamental (PARRELA, 1987; MURPHY & LaSALLE, 1999). No Brasil, três espécies apresentam importância econômica: *Liriomyza sativae* (Blanchard), *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) e *Liriomyza trifolii* (Burgess) (GALLO *et al.*, 2002).

Apesar da importância econômica da mosca minadora para várias culturas no Brasil, e do potencial de ação de seus inimigos naturais, são escassos os relatos sobre ambos no País (MURPHY & LaSALLE, 1999; PEREIRA *et al.*, 2002), principalmente na região Nordeste. Ramalho & Moreira (1979) assinalaram a ocorrência de *L. sativae* associada com plantas de meloeiro, melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai), tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) e cravo-de-defunto (*Tagetes patula* L.) e de *L. trifolii* associada com cebola (*Allium cepa* L.), nos municípios de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). Neste mesmo trabalho, os autores relataram a ocorrência dos parasitóides *Chrysocharis* sp., *Chrysotomyia* sp. e *Diglyphus* sp. associados à *L. sativae*.

Portanto, o objetivo do presente trabalho foi conhecer a(s) espécie(s) de mosca minadora que ocorrem na cultura do meloeiro, relatar as perdas referentes ao seu ataque na cultura, assim como, a ocorrência de um inimigo natural associado, na região da Chapada do Apodi.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Durante a safra 2004-2005, coletas de folhas de meloeiro, infestadas com larvas da mosca minadora, foram realizadas em quatro áreas produtoras de melão, sendo estas nos municípios de Mossoró e Baraúna. Após cada coleta, as folhas foram transportadas para o Laboratório de Entomologia da Universidade Federal Rural Semi-Árido. Em seguida foram colocadas em bandejas plásticas, com os pecíolos imersos em recipientes contendo água, para que se mantivessem túrgidas, e as larvas pudessem se desenvolver normalmente. Após o completo desenvolvimento, as larvas saíam das folhas para

empupar nas bandejas, de onde foram posteriormente coletadas, e acondicionadas em pequenos recipientes de vidro, onde permaneceram até a emergência dos adultos da mosca minadora ou do parasitóide. Após a emergência, os exemplares foram coletados, contabilizados, catalogados e posteriormente acondicionados em fracos contendo álcool a 70%, onde permaneceram até identificação específica. De cada área amostrada foram separados dez exemplares da mosca minadora (cinco fêmeas e cinco machos) para serem enviados para identificação específica na Universidade de Campinas. Estas foram realizadas pelo dipterologista Dr. Ângelo Pires do Prado. Dos parasitóides que emergiram, dez exemplares foram enviados para Dra. Angélica Maria Pentead-Dias, na Universidade Federal de São Carlos, para identificação.

A mensuração das perdas ocasionadas pela praga em campo foi efetuada mediante entrevista a cinco produtores da região, onde se verificou o percentual da área perdida e o incremento no custo de produção da referida olerícola.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise taxonômica do material revelou que todos os exemplares enviados pertencem à espécie *Liriomyza trifolii* (Burgess) (Figura 2).

Os parasitóides detectados pertencem ao gênero *Opius* (Hymenoptera: Braconidae) (Figura 3). O referido braconídeo é um endoparasitóide (solitário e coinobionte) de larva-pupa da mosca minadora (PARRA *et al.*, 2002; PEREIRA *et al.*, 2002). De acordo com Dra. Angélica Maria Pentead-Dias não foi possível a identificação da espécie do parasitóide, devido à complexidade taxonômica do gênero *Opius*, onde várias espécies ainda estão indefinidas.

Constatou-se também que a mosca minadora ocorre em todas as áreas cultivadas com meloeiro, na região da Chapada do Apodi, sendo responsável por um incremento no custo médio de produção de aproximadamente R\$ 900,00 por hectare, apenas com o uso de agrotóxicos. Na safra 2004-2005, em algumas propriedades houve perda de aproximadamente 10 a 15% da área, em função do baixo teor de sólidos solúveis totais dos frutos a serem exportados.

Portanto, estes são os primeiros relatos de *L. trifolii* infestando plantas de meloeiro e de um parasitóide associado à praga, no Rio Grande do Norte. Além disso, constata-se que esta praga causa perdas consideráveis ao meloeiro.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Dr. Ângelo Pires do Prado, pela identificação dos exemplares de mosca minadora enviados, e a Dra. Angélica Maria Pentead-Dias pela identificação do braconídeo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GALLO, D. *et al.* **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

IBRAF - Instituto Brasileiro de Frutas. Estatísticas. Disponível em: <[http://www.ibraf.org.br/estatisticas/est\\_frutas.asp](http://www.ibraf.org.br/estatisticas/est_frutas.asp)> Acesso em 01 ago 2007.

MURPHY, S.T.; LaSALLE, J. Balancing biological control strategies in the IPM of New World invasive *Liriomyza* leafminers in field vegetable crops. **Biocontrol**, v.20, p.91-104, 1999.

PARRA, J.R.P. *et al.* Controle biológico: terminologia. In: PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S. M.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J.M.S. (eds.). **Controle biológico no Brasil**: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. cap. 1, p.1-16.

PARRELA, M.P. Biology of *Liriomyza*. **Annual Review of Entomology**, v.32, p.210-226, 1987.

PEREIRA, D.I.P. *et al.* Parasitismo de larvas da mosca-minadora *Liriomyza huidobrensis* Blanchard (Diptera: Agromyzidae) pelo parasitóide *Opius* sp. (Hymenoptera: Braconidae) na cultura da batata com faixas de feijoeiro intercaladas. **Ciência e Agrotecnologia**, v.26, p.955-963, 2002.

RAMALHO, F.S.; MOREIRA, J.O.T. Algumas moscas-minadoras (Diptera: Agromyzidae) e seus inimigos naturais do trópico semi-árido do Brasil. **Ciência e Cultura**, v.31, p.8-9, 1979.

ROSA, G.R. **Anuário Brasileiro da Fruticultura**. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2006. 136p.



Figura 1. Dano da larva da mosca minadora na folha do meloeiro.



Figura 2. Mosca minadora *Liriomyza trifolii*



Figura 3. *Opius* sp. parasitando larva de *L. trifolii*