

INFLUÊNCIA DO PERÍODO DO DIA NA ATIVIDADE DE *LIRIOMYZA TRIFOLII* EM MELOEIRO

Jorge Anderson Guimarães¹; Miguel Michereff Filho¹; Francisco Roberto de Azevedo²; Raimundo Braga Sobrinho³; Elton Lucio Araujo⁴

¹Embrapa Hortaliças, C. postal 218, 70359-970, Brasília, DF, e-mail: janderson@cnph.embrapa.br; ² Universidade Federal do Ceará, Campus Cariri, Crato, CE; ³Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE; ⁴UFERSA, Departamento de Ciências Vegetais, Mossoró, RN.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo estudar a influência do período do dia sobre a atividade da mosca minadora no meloeiro em condições de campo. A pesquisa foi desenvolvida em área comercial de melão em Mossoró, RN. Para a captura das moscas, foram instalados painéis adesivos amarelos colocados a uma altura de 30 cm das plantas de meloeiro. Cada tratamento com seis repetições, consistiu no número de moscas por painel em exposição nos períodos: 05:30-7:30h; 7:30-9:30h; 9:30-11:30h; 11:30-13:30h; 13:30-15:30h e das 15:30-17:30h. Constatou-se que o número de moscas aumenta progressivamente no início da manhã (7,27 moscas) até atingir o número máximo de capturas (10,61) no período 9:30-11:30h. Neste período, as temperaturas permaneceram na faixa de 22,8 - 27,8°C, as quais são consideradas ideais para o desenvolvimento das moscas. Já no período (11:30-13:30h), a temperatura aumenta consideravelmente (34,2°C) reduzindo o número de moscas (7,36). Com o avanço da tarde, a temperatura segue acima dos 30°C reduzindo a atividade das moscas e, conseqüentemente, o número de capturas, que atinge o mínimo (5,66) no período de 15:30-17:30h.

PALAVRAS-CHAVE: Diptera, Agromyzidae, mosca minadora, melão, *Cucumis melo*

ABSTRACT

Influence of daily period on activity of *Liriomyza trifolii* in melon

The aim of this work was to study the temperature's influence on activity of leafminer adults in melon. The experiment was done in a commercial growth area of melon in Mossoró county, Northeast Brazil in November 2007. Yellow sticky traps, representing six treatments with six replicates were placed just above (30 cm) the melon plant canopy. Each treatment was represented by number of leafminer flies trapped on these traps exposed in the following daily periods: 5:30-7:30h; 7:30-9:30h; 9:30-11:30h; 11:30-13:30h; 13:30-15:30h e das 15:30-17:30h. The data obtained permitted to conclude that temperature above 30°C at noon caused reduction of leafminer adult activity, which remains in the shadow, under the leave plants, protecting from the sun light. The highest number of flies (10,61) in the sticky traps were in the morning (9:30-11:30h), when the temperature was lower than 28°C.

KEYWORDS: Diptera, Agromyzidae, Leafminer, melon, *Cucumis melo*

INTRODUÇÃO

O cultivo do melão (*Cucumis melo* L.) é uma atividade de grande importância para o Semi-Árido nordestino, principalmente para os Estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco, os quais são responsáveis por 94% da produção brasileira de melão (CHAVES et al., 2003). Este cultivo caracteriza-se pela busca constante de novas tecnologias visando aumentar a produção e pela grande importância sócio-econômica para a Região Nordeste, absorvendo mão-de-obra e gerando empregos diretos e indiretos (PIMENTEL et al., 2000).

No entanto, a produção do meloeiro nesta região é extremamente dificultada pela ocorrência de problemas fitossanitários, com destaque para fitopatógenos e insetos-praga, como a mosca minadora *Liriomyza trifolii* Burgess (Diptera: Agromyzidae). Esse inseto é uma praga polífaga, cujas larvas se desenvolvem no parênquima foliar das plantas causando redução da área fotossintética e permitindo a veiculação de fitopatógenos (PARRELA, 1987). Esta mosca era tida como praga secundária do meloeiro, no entanto, devido ao desequilíbrio ecológico ocasionado pelo uso indiscriminado de defensivos agrícolas não seletivos e à resistência desta espécie aos inseticidas normalmente usados para seu controle, levaram a surtos populacionais extremamente danosos ao meloeiro, tendo sido observada na safra de 2003, uma redução de até 30% da produção (FERNANDES, 2004).

Dessa forma, é de fundamental importância a realização de estudos básicos para aumentar o conhecimento a respeito da bioecologia desta praga a fim de maximizar seu controle no campo. Assim, este trabalho teve como objetivo estudar a influência do período do dia sobre a atividade de *Liriomyza trifolii* no meloeiro em condições de campo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área comercial de melão localizada na Fazenda Santa Júlia, Mossoró, RN nos dias 25 e 26 de outubro de 2007. O ensaio foi instalado em área de 140m² plantada com a variedade “amarelo valenciano” com 49 dias de plantio.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, sendo os tratamentos representados por painéis adesivos de cor amarela (25x10cm) da Biocontrole®, representando seis tratamentos, distribuídos em seis repetições, totalizando 36 painéis. Cada tratamento consistiu da avaliação do número de moscas capturadas por painel em exposição nos seguintes períodos do dia: 5:30-7:30h; 7:30-9:30h; 9:30-11:30h; 11:30-13:30h; 13:30-15:30h e das 15:30-17:30h. Para montagem das armadilhas adesivas no campo, utilizou-se uma estrutura metálica, na qual foram instaladas seis armadilhas e colocadas a uma altura de 30 cm das plantas.

Apenas os painéis correspondentes ao determinado período de exposição (tratamento) permaneciam com sua superfície adesiva exposta aos adultos da minadora, sendo que os demais permaneciam com a proteção de plástico que impedia a captura dos insetos. Completado o período de exposição de duas horas, os painéis eram retirados e aqueles que representavam o próximo tratamento eram descobertos. Os números de adultos obtidos nas armadilhas adesivas foram transformados em raiz de $x + 0,5$ e submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($P \leq 0,01$). Os dados de temperatura foram obtidos por meio de termômetro digital instalado no local do experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em geral, observou-se que no meloeiro a atividade de *L. trifolii* concentra-se no período da manhã. As moscas iniciam as atividades de vôo já nas primeiras horas da manhã, onde foram capturadas, em média, 7,27 moscas nas armadilhas amarelas com as superfícies adesivas expostas no período de 5:30–7:30h. Após este período, constatou-se um aumento progressivo do número de moscas capturadas nas armadilhas em relação ao horário do dia, até alcançar o máximo de capturas, no período entre 9:30 e 11:30h, com média de 10,61 adultos, por painel adesivo (Tabela 1 e Figura 1). Deste modo, pode-se constatar que no meloeiro cultivado na região de Mossoró, RN, a mosca minadora concentra suas atividades diárias no período da manhã, onde são observadas as temperaturas mais baixas do dia (Figura 1). As temperaturas pela manhã variaram de 22,8°C, no período de 5:30 a 7:30h e de 27,8°C, no período de 9:30 a 11:30, as quais foram próximas da temperatura ideal de desenvolvimento da minadora, que é de 26,7°C (PARRELA, 1984). Em estudos realizados em laboratório, com condições controladas de temperatura, CHARLTON & ALLEN (1981) estudaram o comportamento de *L. trifolii* em feijoeiro e crisântemo e verificaram que estas moscas se alimentavam, por meio de puncturas de alimentação nas folhas das plantas ao longo do dia todo, no entanto, a oviposição estava concentrada, principalmente, no período entre 11:30 e 13:30.

Após o pico populacional obtido no período das 9:30 às 11:30h, constatou-se redução abrupta do número de moscas capturadas (7,36 adultos), no período entre 11:30 e 13:30h. Tal fato demonstra que *L. trifolii* reduz sua atividade de vôo, permanecendo sob as folhas do meloeiro a fim de se proteger das altas temperaturas ($T=34,6^{\circ}\text{C}$) alcançadas neste período. PARRELA (1984) verificou que sob temperatura de 37,6°C, *L. trifolii* reduziu sua atividade de alimentação, oviposição e teve sua longevidade reduzida para cerca de três dias.

Com o decorrer da tarde, foi constatado à partir do período entre 13:30 e 15:30h, decréscimo progressivo no número de moscas capturadas nos painéis adesivos, tendo sido alcançado o menor número de moscas (5,66), no período entre 15:30 e 17:30h (Tabela 1 e Figura 1). Neste período, houve pequena redução na temperatura média ($T=30,1^{\circ}\text{C}$), no entanto, esta não foi suficiente para induzir aumento considerável da atividade de vôo das moscas. Resultados semelhantes foram obtidos por CHARLTON & ALLEN (1981), onde após a ocorrência do pico populacional (11:30 e 13:30h) houve um decréscimo progressivo da atividade de *L. trifolii* nas folhas do feijoeiro e do crisântemo.

Conclui-se que há correlação negativa entre a temperatura e a atividade de vôo da mosca minadora em meloeiro cultivado em Mossoró, RN. Os adultos desta praga concentram suas atividades de vôo e provavelmente de alimentação e oviposição, durante as primeiras horas do dia, devido à temperatura abaixo dos 28°C, ideais para seu desenvolvimento. À tarde, com temperaturas acima dos 30°C, as moscas diminuem suas atividades, permanecendo sob as folhas do meloeiro, protegidas do sol e do calor.

REFERÊNCIAS

CHARLTON CA; ALLEN WW.1981. The biology of *Liriomyza trifolii* on beans and chrysanthemums. In: SCHUSTER DJ. *Proceedings of IFAS-Industry Conference on Biology and Control of Liriomyza Leafminers*. University of Florida, Gainesville, FL. p. 42–49.

CHAVES C; LIMA D FC; FACÓ E; AZEVEDO, FR; OLIVEIRA F Z; CRUZ JAL; FREIRE JM; MAGALHÃES JSB; FURLAN RA; LIMA RCA; PINTO SAA; MENEZES JRV. 2003. *Ceará – Melão*. Fortaleza: SEAGRI. 12 p. (FrutiSéries, 2).

FERNANDES OA. 2004. Melão - Campo Minado. *Revista Cultivar* 23, p. 26-27.

PARRELA MP. 1984. Effect of temperature on oviposition, feeding, and longevity of *Liriomyza trifolii* (Diptera: Agromyzidae). *Canadian Entomologist* 116, p.85-92.

PARRELA MP. Biology of *Liriomyza*.1987. *Annual Review of Entomology* 32, p.201-204.

PIMENTEL CRM; ALVES RE; FILGUEIRAS HAC. 2000. Mercado internacional: situação atual e perspectivas. In: ALVES RE. *Melão Pós-colheita*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, p. 9-12.

Tabela 1. Número médio de adultos de *Liriomyza trifolii* capturados em armadilhas adesivas amarelas em diferentes períodos do dia no meloeiro [Mean number of *Liriomyza trifolii* trapped on yellow sticky traps in different daily periods in melon]. Mossoró, RN.

Períodos do dia	Número médio de moscas coletadas por painel adesivo ^{1,2}
05:30-07:30h	7,27 a
07:30-09:30h	7,62 a
09:30-11:30h	10,61 b
11:30-13:30h	7,36 a
13:30-15:30h	6,44 a
15:30-17:30h	5,66 a
F	6,45**
CV (%)	21,73

¹Dados transformados em raiz de $x + 0,5$

²Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si, pelo teste de Tukey ($P \leq 0,01$).

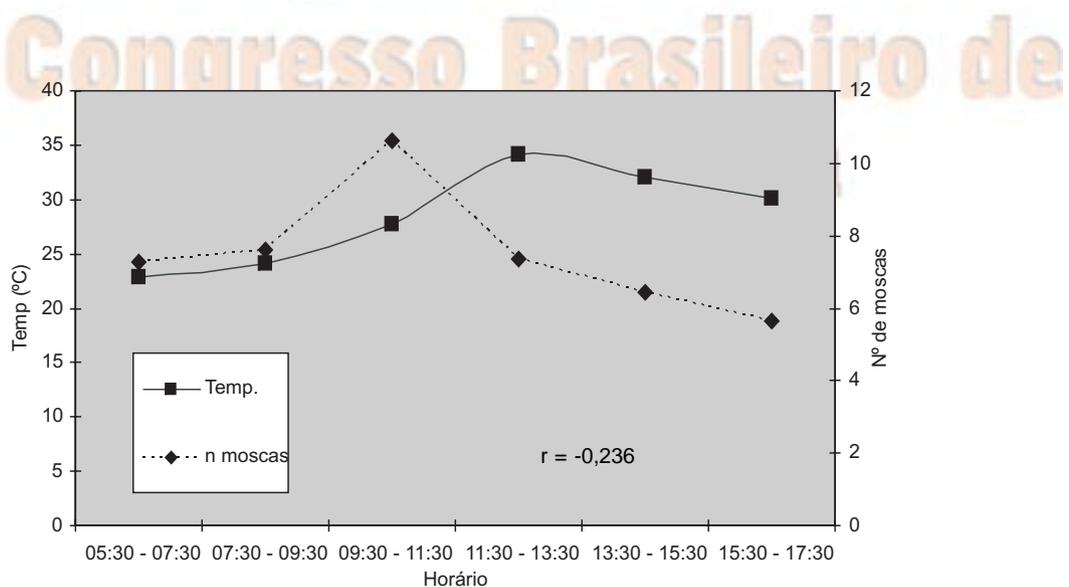


Figura 1. Temperatura média e número de adultos (média) de *Liriomyza trifolii* capturados em armadilhas adesivas amarelas em diferentes períodos do dia na cultura do meloeiro [Mean temperature and number of adults (mean) of *Liriomyza trifolii* trapped on yellow sticky traps in different daily periods in melon]. Mossoró, RN.