

Controle biológico da mosca-minadora do melão, *Liriomyza trifolii* (Diptera: Agromyzidae), em áreas de agricultores familiares no Rio Grande do Norte

José Robson da Silva¹

José Roberto Postali Parra²

Tiago Cardoso da Costa Lima³

André Luiz Guedes de Sousa⁴

Elton Lúcio de Araújo⁵

Evilásio Dantas de Faria⁶

Fernanda Aspazia Rodrigues de Araújo⁷

Francisco Cipriano de Paula Segundo⁸

1. Introdução

As moscas-minadoras do gênero *Liriomyza* são pragas de grande relevância para a indústria de olericultura e plantas ornamentais. Três espécies do gênero se destacam por sua alta polifagia e capacidade de conquistar novas áreas: *L. trifolii* (Burgess, 1880), *L. sativae* (Blanchard, 1938) e *L. huidobrensis* (Blanchard, 1926), todas com origem no continente americano, mas que atualmente causam prejuízos econômicos em todo o mundo (MURPHY; LASALLE, 1999). Em razão de sérios problemas de seleção de populações resistentes de *Liriomyza* a vários inseticidas e do impacto desses produtos aos inimigos naturais das moscas-minadoras (HOSSAIN; POEHLING, 2006), cresce o interesse pela aplicação de um manejo que minimize o desequilíbrio gerado por práticas tradicionais, sendo o controle biológico umas das opções a ser integrada (LIU et al., 2009).

O presente resumo contempla resultados obtidos nas diferentes etapas do projeto de controle biológico da mosca-minadora: (a) implantação do sistema de criação em laboratório do parasitoide de *L. sativae*, *Opius scabriventris* (Nixon, 1955); (b) capacitação de agricultores familiares relacionados ao sistema de criação, identificação dos inimigos naturais da mosca-minadora e liberação de parasitoides em fazendas produtoras de melão e (c) comparativo entre o controle químico tradicional e o controle biológico de *L. sativae*.

¹ Pesquisador Emprarn, coordenador do projeto. Contato: nosborj@bol.com.br.

² Esalq/USP

³ Esalq/USP

⁴ Bolsista CNPq EXP

⁵ Ufersa

⁶ Emater/RN

⁷ Emater/RN

⁸ COEX – produtor

Resultados e discussão

a) Implantação do sistema de criação do parasitoide de mosca-minadora, *O. scabriventris*

O sistema de criação do parasitoide *O. scabriventris* sobre *L. sativae* foi instalado na sede da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte S.A. (Emparn) na cidade de Parnamirim (RN).

O sistema de criação manteve a qualidade dos insetos produzidos após 1,5 ano, de acordo com os dados de razão sexual, peso e viabilidade pupal de *L. sativae* obtidos (Tabela 1).

As dificuldades encontradas para esse sistema de criação concentram-se na manutenção das plantas hospedeiras. Foram exigidos cuidados para o controle de fungos (oídio), pulgões e ácaro rajado. Em geral, problemas com doenças e pragas são relatados para criação de insetos mantidos em hospedeiros naturais (ETZEL; LEGNER, 1999). Em razão da grande diversidade de parasitoides de Agromyzidae, estes podem se tornar problemas, contaminando a criação de *Liriomyza* quando as plantas com larvas se encontram na casa de vegetação.

Tabela 1 – Razão sexual, peso de 50 pupas e viabilidade pupal de *L. sativae* ao se iniciar a criação em laboratório e após 1,5 ano¹

Período	Razão sexual ¹	Peso (50 pupas) ²	Viabilidade pupal ¹
Inicial	0,55 ± 0,05	31,7 ± 0,05 mg	91,5 ± 4,2%
Após 1,5 ano	0,52 ± 0,07	30,9 ± 0,06 mg	92,9 ± 3,9%

¹ Não houve diferença estatística a P < 0,05 (Regressão logística).

² Não houve diferença estatística a P < 0,05 (Anova).

b) Capacitação de agricultores familiares

No total, 23 técnicos e produtores foram capacitados em duas etapas: laboratório e campo. Um dos principais pontos positivos assinalados pelo grupo na etapa de laboratório foi a identificação dos inimigos naturais, como tesourinhas, crisopídeos e outros parasitoides de mosca-branca e mosca-minadora.

A participação dos técnicos e produtores no XXIII Congresso Brasileiro de Entomologia, realizado em Natal (RN), permitiu a eles entrarem em contato

com pesquisadores de todo o país. Foi uma excelente oportunidade para o grupo poder aprender com profissionais de diversas áreas da entomologia em um mesmo local.

Com o conhecimento prévio de identificação das pragas e dos inimigos naturais, a fase de campo permitiu ao público capacitado conhecer em que parte das plantas buscar cada espécie, inclusive as horas mais favoráveis do dia. A apropriação dessas técnicas é essencial para o monitoramento de insetos pragas na área, fazendo com que o produtor utilize o método de controle apenas quando necessário. A demonstração do método de liberação do parasitoide *O. scabriventris* permitiu fechar o ciclo da capacitação, demonstrando as formas de aplicação do método.

c) Comparativo entre o controle químico tradicional e o controle biológico de *L. sativae*

Duas liberações de parasitoides foram realizadas, cada uma com 2.000 adultos de *O. scabriventris* (Figura 1). A primeira ainda sob a manta (19 DAP) e a segunda com 37 DAP. Um maior parasitismo natural foi observado na área de controle biológico (CB) (70%) em relação à área de controle químico (CQ) (50%).

A existência de uma alta diversidade de inimigos naturais de moscas-minadoras é fator importante que pode auxiliar no êxito de programas de controle biológico dessa praga. Considerando-se os parasitoides, mais de 140 espécies já foram registradas associadas a *Liriomyza* (LIU et al., 2009). Esse grande potencial natural é reduzido em grande parte devido ao manejo tradicional com alta pressão de produtos químicos, como foi verificado no presente projeto. O esperado, com a inclusão da liberação de parasitoides e consequente redução do número de aplicações de inseticidas, é que a comunidade de insetos benéficos vá aos poucos se restabelecendo. Dessa forma, com o tempo, pode-se inclusive reduzir o número de parasitoides liberados em decorrência da ação dos inimigos naturais presentes na área.

Não houve diferença de produtividade e de teor de açúcar médio dos frutos entre os dois tipos de manejo aplicados.

Figura 1 – Liberação de parasitoides, O. scabriventris, com uso de recipiente plástico sob manta de “TNT” em meloeiro, Baraúna (RN)



O controle biológico de moscas-minadoras com uso de parasitoides demonstrou potencial de aplicação na cultura do meloeiro. O alto índice de parasitismo natural destaca a necessidade de aumentar os esforços para conservação desses insetos benéficos. Para isso, torna-se necessária a adoção de diferentes estratégias que conduzam à redução do uso de produtos químicos na cultura.

Referências

ETZEL, L. K.; LEGNER, E. F. Culture and colonization. In: BELLOWS, T. S.; FISHER, T. W. *Handbook of biological control*. London: Academic Press, 1999. chap. 7, p. 125-197.

HOSSAIN, M. B.; POEHLING, H. M. Non-target effects of three biorationale insecticides on two endolarval parasitoids of *Liriomyza sativae* (Dipt., Agromyzidae). *Journal of Applied Entomology*, v. 130, p. 360-367, 2006.

LIU, T. X.; KANG, L.; HEINZ, K. M.; TRUMBLE, J. Biological control of *Liriomyza* leafminers: progress and perspective. *CAB Reviews*, v. 4, p. 1-16, 2009.

MURPHY, S. T.; LASALLE, J. Review article: balancing biological control strategies in the IPM of new world invasive *Liriomyza* leafminers in field vegetable crops. *Biocontrol News and Information*, v. 20, p. 91-104, 1999.