

Foto: Raimundo Braga Sobrinho



Técnica de Criação da Mosca-Minadora do Meloeiro

Raimundo Braga Sobrinho¹
Nívia da Silva Dias²
Antônio Lindemberg M. Mesquita³
Maria do Socorro C. de Souza Mota⁴
Karla Lúcia Batista de Araújo⁵

O melão (*Cucumis melo* L.) é uma das culturas de grande importância econômica para a região Nordeste do Brasil. Essa região detém 95% da produção nacional, com destaque para os estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco. Mesmo considerando todas as vantagens competitivas, o melão produzido nessa região tem sido afetado por várias pragas, sendo a mosca-minadora (*Liriomyza trifolii* Burgess) a que mais tem causado problemas. É uma praga polífaga que ataca dezenas de plantas de importância econômica. As moscas-minadoras adultas possuem coloração preta com manchas amarelas (Figura 1). As fêmeas possuem um ovipositor, com o qual depositam os ovos no interior das folhas. Ao emergirem, as larvas (Figura 2) se alimentam das células do parênquima da folha, fazendo galerias serpentiniformes, as quais se distribuem por toda

a superfície foliar (Figura 3). As minas causam a redução da área fotossintética, acarretando a redução da produção e do brix dos frutos. Além disso, em altas infestações, as folhas ficam ressecadas e quebradiças, permitindo a exposição dos frutos ao sol, os quais ficam com queimaduras que depreciam a qualidade externa dos frutos (Figura 4).

Atualmente, o controle dessa praga é realizado exclusivamente por métodos químicos, às vezes, utilizando-se produtos de alta toxicidade e de forma irracional. Além do alto custo, a utilização indiscriminada desse tipo de controle pode trazer sérios danos à saúde do homem e do meio ambiente, e, ainda, viabilizar o surgimento de populações resistentes. Dessa forma, o desenvolvimento de uma técnica de criação da mosca-minadora do meloeiro

¹Engenheiro Agrônomo, Ph. D. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Rua Dra. Sara Mesquita, 2.270, Pici, CEP 60511-110, Fortaleza, CE, braga@cnpat.embrapa.br.

²Engenheira Agrônoma, D. Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE.

³Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE.

⁴Engenheira Agrônoma, analista da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE.

⁵Estagiária do Laboratório de Entomologia da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE.

em laboratório possibilita a criação de métodos de controle alternativos e testes de inseticidas e acaricidas.

Portanto, este trabalho teve como objetivo desenvolver estratégias operacionais para a criação da mosca-minadora do meloeiro em laboratório com vistas a trabalhos posteriores de testes de produtos naturais de plantas com propriedades inseticidas e também testes de inseticidas e acaricidas.

Foto: Raimundo Braga Sobrinho



Figura 1. Adulto da mosca-minadora do meloeiro.

Foto: Raimundo Braga Sobrinho



Figura 2. Larvas da mosca-minadora do meloeiro.



Foto: Raimundo Braga Sobrinho

Figura 3. Dano da mosca-minadora do meloeiro.



Foto: Raimundo Braga Sobrinho

Figura 4. Dano ao fruto pela redução de área foliar e exposição ao sol.

As sementes de melão utilizadas no experimento foram híbridas Seminis (Goldmine), que foram plantadas individualmente em sementeiras de isopor contendo 36 células de 4 cm x 4 cm e 4 cm de altura (Figura 5). O adubo utilizado foi composto de húmus

de minhoca e areia, na proporção 2:1. Após três dias, mudas com duas folhas cotiledonárias foram transplantadas em vasos de polietileno de 0,5 kg (Figura 6). A rega foi feita em dois períodos, um pela manhã e outro no fim da tarde.

Foto: Raimundo Braga Sobrinho



Figura 5. Plântulas crescidas em bandejas de sementeira.

Foto: Raimundo Braga Sobrinho

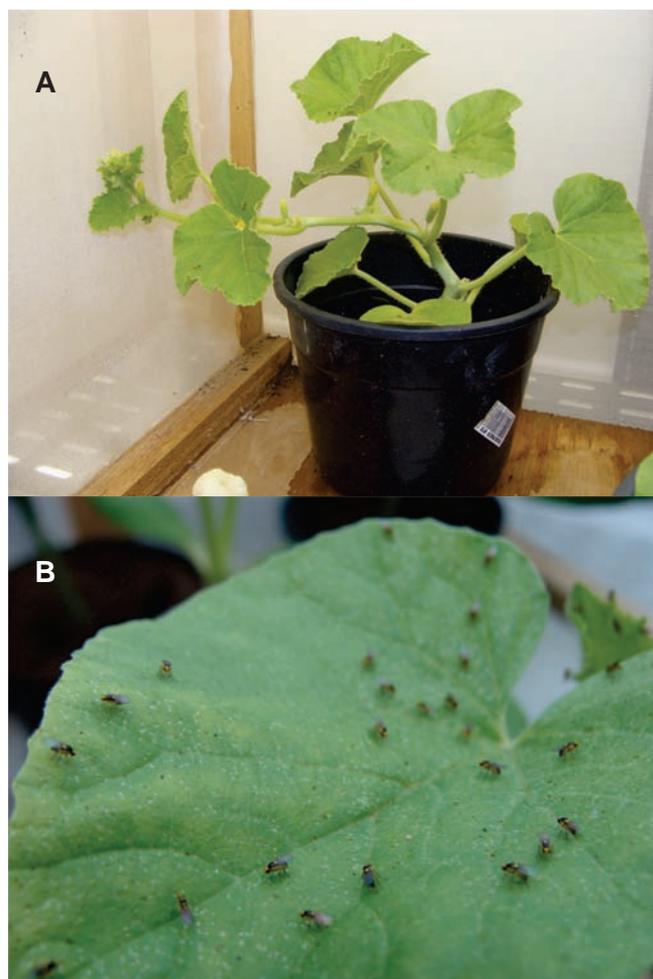


Figura 6. Plântulas cultivadas em vasos.

Para a formação inicial da colônia da mosca-minadora em laboratório, foram realizadas várias coletas de folhas do meloeiro infestadas em campos de produção de melão no Estado do Rio Grande do Norte. As folhas com minas – o sintoma característico de infestação – foram colocadas em bandejas para a coleta de pupas.

As pupas da mosca-minadora foram acondicionadas em gaiolas teladas (60 cm x 60 cm x 60 cm) com plantas de melão (Figuras 7-A e 7-B) a fim de promover a oviposição nas folhas. As plantas foram mantidas por 3 dias e, em seguida, novas plantas

foram colocadas para o mesmo propósito. Os adultos oriundos de pupas das folhas coletadas em campo foram alimentados com uma solução de 10% de mel de abelha. A solução foi colocada em frascos de 50 mL, tampado com um chumaço de algodão em forma de pavio para manter a superfície sempre úmida com a solução para atrair e alimentar os adultos.



Fotos: Raimundo Braga Sobrinho

Figura 7. Gaiolas com plantas (A), e adultos da mosca-minadora (B).

Em cada gaiola, foram colocadas 5 plantas de melão com a idade de 15 dias. A infestação foi feita com 10 adultos de três dias de idade. Alimentados com a solução de 10% de mel de abelha, eles permaneceram nas gaiolas por um período de 5 dias, fotofase de 14 horas, temperatura 27 ± 2 °C e umidade relativa de 75 ± 10 %. Após a constatação da presença de ovos na folhas, as plantas foram retiradas e colocadas em outras gaiolas onde ocorreu o desenvolvimento do estágio de ovo para larva. Em seguida, outros vasos com plantas foram colocados para novas oviposições.

Quando se verificou a presença de folhas com minas grandes indicando o estágio avançado das larvas, as folhas foram cortadas e colocadas em câmara de pupação, a qual consistiu de uma caixa plástica medindo 40 cm x 30 cm x 10 cm de altura com uma tela plástica de malha de 2 mm para isolar o fundo da caixa e permitir folga de 0,5 cm entre a tela e o fundo, a fim de acomodar as larvas que caíram das minas das folhas. Em vista do fototropismo negativo das larvas, a caixa era coberta com um pano preto durante todo o período de pupação. Diariamente, as pupas eram recolhidas das caixas com o auxílio de um pincel número 6, contadas e colocadas em placas de Petri devidamente identificadas. Essas placas foram colocadas em câmaras climatizadas, mantidas a 30 °C, 75±10% de UR e 14 horas de fotofase. Ao emergir o primeiro adulto nas placas, elas foram colocadas sem tampa em gaiolas para infestar outras plantas.

Essa metodologia de criação e manutenção de colônias de mosca-minadora do meloeiro em laboratório mostrou-se sustentável e muito eficiente tendo por base os resultados de prolificidade e desenvolvimento das diferentes fases desse inseto durante gerações sucessivas da colônia. A Figura 8

mostra alguns dos resultados obtidos nos trabalhos de rotina para a criação e manutenção dessa colônia.

Os dados foram obtidos das observações e anotações para verificar e avaliar a performance da colônia. Os resultados da Figura 8 foram obtidos a partir de ensaios com seis tratamentos: (A) sem alimento, (B) somente com água, (C) mel de abelha diluído em 5%, (D) 10%, (E) 15% e (F) 20% de concentração.

Foram avaliados o número médio de larvas por folha, porcentagem de formação de pupa, porcentagem de emergência de adultos a partir dessas pupas e a porcentagem de sobrevivência dos adultos durante os primeiros 5 dias.

Com base nos resultados apresentados na Figura 8, pode-se constatar e comprovar que o mel de abelha nas concentrações de 10%, 15% e 20% apresentaram os melhores resultados para a manutenção da colônia da mosca-minadora em laboratório. Demonstra-se, assim, que é possível criar a mosca-minadora do meloeiro, utilizando-se a técnica descrita, para a realização de testes de produtos naturais de plantas com propriedades inseticidas ou mesmo para testes de inseticidas e acaricidas.

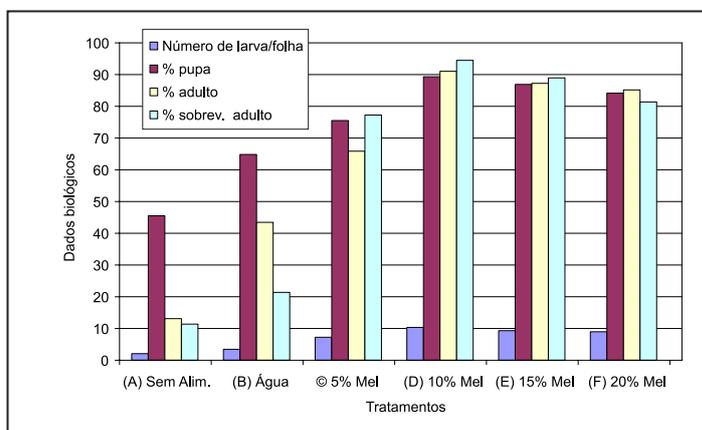


Figura 8. Avaliação da colônia de mosca-minadora do meloeiro alimentada com diferentes concentrações de mel de abelha.

Comunicado Técnico, 177

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Agroindústria Tropical
 Endereço: Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici,
 CEP 60511-110 Fortaleza, CE
 Fone: (0xx85) 3391-7100
 Fax: (0xx85) 3391-7109 / 3391-7141
 E-mail: vendas@cnpat.embrapa.br

1ª edição (2011): on-line

Comitê de Publicações

Presidente: Antonio Teixeira Cavalcanti Júnior
Secretário-Executivo: Marcos Antonio Nakayama
Membros: Diva Correia, Marlon Vagner Valentim Martins, Arthur Cláudio Rodrigues de Souza, Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho, Adriano Lincoln Albuquerque Mattos e Carlos Farley Herbster Moura.

Expediente

Revisão de texto: Marcos Antonio Nakayama
Editoração eletrônica: Arilo Nobre de Oliveira
Normalização bibliográfica: Rita de Cassia Costa Cid