

CIRCULAR TÉCNICA

n. 188 - novembro - 2013

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Departamento de Informação Tecnológica
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000
Disponível no site, em Publicações



Controle da mosca-das-frutas em abóbora e moranga maduras¹

Júlio César de Souza²
Rogério Antônio Silva³
Melissa Alves de Toledo⁴
Vicente Luiz de Carvalho⁵
Mariana D. Cuozzo⁶

INTRODUÇÃO

No Brasil, ocorrem diversas espécies de moscas-das-frutas *Anastrepha grandis* ou bichos-das-frutas, como são chamadas vulgarmente. Atacam frutas como pêssigo, manga, nêspira, seriguela, pera, maçã, caqui, uvaia, pitanga, carambola, melão, laranja, tangerina, jabuticaba (ocasionalmente) e mamão maduro, no estado do Espírito Santo. Uma espécie dessa mosca, a mosca-do-mediterrâneo, *Ceratitis capitata*, ataca também o café cereja, sendo o seu principal hospedeiro. É a mesma que ataca o mamão. Essa espécie ataca também o pimentão em maturação, no município de Brasilândia de Minas, no norte de Minas Gerais, destinado à industrialização em pó, para exportação. No estado do Espírito Santo e em Marinalva (Paraná), a uva branca pode ser atacada por essa mosca. Há, ainda, duas espécies que atacam as extremidades de hastes (caule) de mandioca, sendo vulgarmente conhecidas como brocados-brotos-da-mandioca.

Para aumentar a lista de hospedeiros, a abóbora e a moranga maduras também são atacadas por uma espécie de mosca-das-frutas, a maior de todas, a *Anastrepha grandis* (Macquart, 1845). Essa espécie pertence à ordem Diptera e família Tephritidae, em que estão incluídas praticamente todas as moscas-das-frutas. Ocasionalmente, o melão, *Cucumis melon* (Bahia), e a melancia, *Citrullus vulgaris*, são atacados por essas moscas, porém não atacam o chuchu e as abóboras d'água e italiana. Tais hospedeiros e também as morangas são da mesma família, Cucurbitaceae. A espécie de mosca-das-frutas *A. grandis* não ocorre em cafeeiro, por ser específica dos frutos de algumas cucurbitáceas.

ASPECTOS BIOLÓGICOS

Os adultos das moscas-das-frutas e especificamente da espécie *A. grandis* são de coloração amarela e asas transparentes com desenhos, as quais apresentam uma mancha em forma de V incompleta e

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul de Minas. Tel.: (35) 3821-6244. Correio eletrônico: uresm@epamig.br

²Engº Agrº, Dr., Pesq. EPAMIG Sul de Minas-EcoCentro/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: jcsouza@navinet.com.br

³Engº Agrº, Dr., Pesq. EPAMIG Sul de Minas-EcoCentro/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: rogeriosilva@epamig.ufla.br

⁴Engª Agrª, Doutoranda Entomologia Agrícola UFLA, Bolsista CAPES/EPAMIG Sul de Minas-EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: toledo.melissa@hotmail.com

⁵Engº Agrº, Pesq. EPAMIG Sul de Minas-EcoCentro/Bolsista BIP FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: vicentelc@epamig.ufla.br

⁶Bióloga, Bolsista Consórcio Café/EMBRAPA/EPAMIG Sul de Minas, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: marianacuozzo@hotmail.com

o mediotergito preto (Fig. 1). Ocorrem machos e fêmeas com reprodução sexuada. Os adultos medem de 9 a 11 mm, e as fêmeas 15 mm, incluindo seu ovipositor, grande e robusto que chama a atenção (Fig. 2).

No campo, a fêmea de *A. grandis* pousa na abóbora ou moranga em maturação, e procura um local na casca para perfurá-la com o seu ovipositor, introduzindo-o no interior do fruto até o mesocarpo (região abaixo da casca), onde faz uma câmara de postura, para depositar os seus ovos (Fig. 3). Es-

tes são brancos, alongados, com formato de banana. Medem 1,0 mm de comprimento. Na câmara de postura, as fêmeas adultas colocam os ovos em pé. Após a fase de ovo ou embrionária, que dura 12 dias, eclodem pequenas larvas de coloração amarela, com cabeça afilada e extremidade posterior truncada, típica das moscas-das-frutas (Fig. 4). Assim que eclodem dos ovos, as larvas passam a se alimentar do interior da abóbora ou moranga, comendo a polpa ou o endocarpo. À medida que se alimentam, e com o passar do tempo, as larvas sofrem mudas de pele ou ecdises, quando aumentam de tamanho, descartando o velho tegumento, denominado de exúvia. A fase larval, de alimentação, dura 25 dias, aproximadamente. Após essa fase, as larvas param de se alimentar e abandonam a abóbora ou a moranga por meio de um orifício circular de saída (Fig. 5), que cada uma faz com seu aparato bucal mastigador, e cai no chão, penetrando numa pequena profundidade do solo (3 a 7 cm). Ali, passam para a fase de pupa, com coloração marrom e formato de pequeno barril. A pupa não se alimenta (Fig. 6). Terminada esta fase, que dura de 15 a 20 dias, emergem os adultos, iniciando-se um novo ciclo. Cada pupa dá origem a um adulto.



Júlio César de Souza

Figura 1 - Casal de adultos da mosca-das-frutas *A. grandis*, à esquerda, macho e à direita, fêmea



Júlio César de Souza

Figura 2 - Adulto fêmea da mosca-das-frutas *A. grandis* com detalhe de seu grande ovipositor



Júlio César de Souza

Figura 4 - Larvas típicas da mosca-das-frutas *A. grandis*



Júlio César de Souza

Figura 3 - Perfuração na casca da câmara de postura, para a colocação dos ovos



Júlio César de Souza

Figura 5 - Orifício circular de saída da larva da mosca-das-frutas *A. grandis*, para empupar no solo



Figura 6 - Pupas típicas da mosca-das-frutas *A. grandis*

Júlio César de Souza

ATAQUE EM ABÓBORA E MORANGA MADURAS

O ataque da mosca-das-frutas inicia-se na lavoura em abóbora e moranga maduras, com baixa infestação, que passa despercebida. Uma vez colhidas e armazenadas as abóboras e morangas maduras, predominantemente sadias, os adultos da mosca que emergiram do ataque iniciado em algumas delas, na lavoura, passam a atacá-las. Com o passar do tempo e com a ocorrência de vários ciclos da praga, já que esses frutos são armazenados por um grande período, os prejuízos são significativos. O ataque da mosca-das-frutas a abóbora e a moranga maduras, não ocorre todos os anos, sendo imprevisível.

PREJUÍZOS

Os prejuízos com o ataque da mosca-das-frutas podem ser grandes, 30% a 40%, segundo os próprios produtores. Assim, é comum o produtor abrir uma abóbora ou moranga madura e ver larvas amarelas da praga, comendo todo o seu interior e construindo galerias (Fig. 7). Por fora, a abóbora ou moranga maduras tem a aparência de um fruto normal, provavelmente pela grande espessura e resistência de sua casca (epicarpo).

As larvas da mosca-das-frutas comem a abóbora ou moranga maduras internamente, parcial ou totalmente, dependendo do número delas (Fig. 7). Pelos orifícios circulares de saída das larvas para o exterior, para empupar (Fig. 5), entram fungos e moscas de frutos apodrecidos, o que resulta no apodrecimento da abóbora ou moranga, deixando-as moles, sem a resistência de um fruto normal, além de cheiro ruim, característico de frutos podres.

OCORRÊNCIA

A ocorrência da mosca-das-frutas é imprevisível. Há época que não ocorre, daí ser seu controle químico preventivo importante, e realizado todos os anos.



Fotos: Júlio César de Souza

Figura 7 - Dano causado pela mosca-das-frutas *A. grandis* em abóbora madura

CONTROLE

Controle químico

O controle químico da mosca-das-frutas é iniciado na lavoura e complementado no armazenamento.

No campo, uma vez a abóbora ou a moranga desenvolvidas e em início de maturação, pulverizá-las a cada 15 dias com deltametrina (Decis 25 CE) (50 mL/100 L de água), 2,5 kg de açúcar/100 L de água e espalhante adesivo. Para um pulverizador costal manual de 20 L de capacidade do tanque, aplicar 10 mL de Decis 25 CE e 500 g de açúcar para cada 20 L de água. Usar bico de alto volume.

Para facilitar a pulverização, dependendo do tamanho da lavoura, preparar um volume maior de calda inseticida. Posteriormente, é só abastecer o pulverizador. Exemplo: para o preparo de 50 L de calda inseticida: em 50 L de água, adicionar 25 mL de Decis; 1,25 kg de açúcar e espalhante adesivo (consultar a bula). Em grandes lavouras de abóbora e moranga, pode-se utilizar o pulverizador de barras ou as duas pistolas que fazem parte do pulverizador.

A função do açúcar é a de atraente alimentar da mosca fêmea. Assim, ao lamber o açúcar na superfície das abóboras maduras, a mosca adulta morre, antes de colocar os ovos.

No armazenamento, pulverizar as abóboras e morangas como recomendado para o campo. Usar bico de baixo volume. Observar uma carência de dois dias entre a pulverização e o consumo da abóbora ou da moranga maduras.

As abóboras devem ser armazenadas em local arejado para evitar o seu apodrecimento por fungos.

Controle mecânico

Nas abóboras ou morangas maduras podres e cortadas, as larvas amarelas da mosca-das-frutas devem ser retiradas e mortas mecanicamente, para evitar que a praga se multiplique na lavoura ou no armazém, aumentando, assim, as perdas.

CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

Ocorrem também, nas lavouras de abóbora e de moranga, duas brocas (lagartas de lepidópteros (Fig. 8 e 9), que perfuram e comem internamente abóboras e morangas verdes, danificando-as comercialmente. São denominadas, vulgarmente, brocas-das-cucurbitáceas, que são a *Diaphania hialinata* e a *Diaphania nitidalis* (Fig. 10).

O controle no campo é preventivo e o mesmo recomendado para o controle da mosca-das-frutas em abóbora e moranga maduras, só que deve ser feito desde o início da cultura no campo, já que as lagartas de *D. nitidalis* atacam as folhas, brotos, flores e frutos, num intervalo de sete dias. O controle das brocas-das-cucurbitáceas só deve ser feito, se ocorrerem na lavoura. Nada de controle preventivo, sem a sua presença. Não há necessidade de utilizar açúcar na calda inseticida.



Figura 8 - Lagartas de broca-das-cucurbitáceas comendo abóbora



Figura 9 - Sintomas do ataque da broca-das-cucurbitáceas



Figura 10 - Adultos (mariposas) das brocas-das-cucurbitáceas
 NOTA: A - Adulto de *Diaphania nitidalis*; B - Adulto de *Diaphania hialinata*.

Os nomes comerciais apresentados nesta Circular Técnica são citados apenas para conveniência do leitor, não havendo por parte da EPAMIG preferência por este ou aquele produto comercial.

Disponível em: <http://www.epamig.br>, Publicações/Publicações disponíveis.
 Departamento de Informação Tecnológica.