

Tripes em cultivo de hortaliças: reconhecimento e manejo



Introdução

Tripes são insetos que podem gerar prejuízos aos produtores de hortaliças, pois causam lesões que muitas vezes afetam o valor estético dos produtos, inviabilizando sua comercialização, e resultando em perdas na produção e na qualidade.

Estes insetos podem ocorrer em hortaliças cultivadas em estufas, telados e campos abertos, sendo que as principais plantas atacadas são: alface, tomate, pimentão, vagem, berinjela, cebola, alho, dentre outras.

Para o controle de tripes muitos inseticidas têm sido aplicados, no entanto, o uso exclusivo e frequente de inseticidas sintéticos tem ocasionado a resistência dos tripes aos diferentes grupos químicos. Além disso, tais produtos podem causar problemas de resíduos nas hortaliças; desequilíbrio biológico pela eliminação de inimigos naturais; contaminação ambiental; risco de intoxicação dos agricultores e consumidores, e aumento do custo de produção.

Há uma crescente preocupação dos consumidores em adquirir hortaliças de qualidade, cultivadas com redução do uso de inseticidas, com respeito ao meio ambiente e à saúde do trabalhador rural. Por isso, a adoção de métodos de controle de tripes com redução ou eliminação do uso de inseticidas sintéticos é importante para a melhoria do setor.

Esta Cartilha tem por objetivo reunir informações que auxiliem o produtor a reconhecer os tripes e os sintomas nas plantas, bem como a adoção de manejo por meio de medidas de controle cultural, físico, mecânico, biológico, bioinseticidas botânicos e inseticidas químicos sintéticos, quando necessário.

O que são tripes?

Os tripes pertencem a ordem Thysanoptera, sendo que as principais espécies que ocorrem em cultivos de hortaliças são *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella schultzei*, *Thrips tabaci* e *Caliothrips phaseoli*.

São insetos pequenos, de 0,5 a 1,5 mm de comprimento, com o corpo alongado e dois pares de asas longas e finas, tipicamente franjadas, ou seja, cobertas por pelos nas bordas. Os adultos apresentam colorações variadas e podem voar e movimentar-se entre plantas com facilidade. Seu aparelho bucal é do tipo picador-sugador.

Apresentam seis estádios de desenvolvimento: ovo, dois estádios larvais, pré-pupa, pupa e adulto (Fig. 1). As fêmeas são encontradas nas folhas, brotações e flores, onde depositam seus ovos, os quais têm formato de meia-lua, coloração branca a amarela, e são inseridos nas folhas, botões florais, pétalas e partes macias do caule. Decorridos alguns dias, após a eclosão, as larvas começam a alimentar-se. A fase de pupa de muitas espécies ocorre no solo, onde se desenvolvem até a fase adulta. As larvas e os adultos alimentam-se preferencialmente da parte aérea das plantas (folhas, hastes e flores). Nas folhas, preferem situar-se na face inferior, onde também é possível observar a maior parte das larvas.

Os tripses podem atingir altas populações rapidamente, e o desenvolvimento, a fecundidade e a longevidade variam de acordo com a temperatura e o tipo de planta que estão alimentando-se. A duração do ciclo biológico é de aproximadamente 15 dias, a 25 °C. Os adultos podem sobreviver de 10 a 75 dias e colocar de 40 a 250 ovos, dependendo da temperatura e da planta hospedeira.

Figura 1 - Estádios de desenvolvimento do tripses



Nota: A - Adulto; B - Larva; C - Pupa.

Fotos: Livia Mendes de Carvalho

Quais os sintomas de ataque de tripses nas hortaliças?

Os danos diretos causados às plantas são em razão das picadas de alimentação, as quais causam o esvaziamento celular epidérmico, aparecendo sintomas de prateamento, bronzeamento e necrose nas folhas, presença de manchas escuras pela deposição de fezes (Fig. 2, 3 e 4), e brotações deformadas. Em infestações severas, o ataque de tripses pode comprometer a fotossíntese e o desenvolvimento da planta, e, em casos extremos, causar a morte desta. Um sinal comum da presença destes insetos é o aparecimento

de pequenos pontos escuros no local da alimentação, resultado da deposição de fezes (Fig. 3).

Nas flores de tomate e de pimentão, por exemplo, os trips danificam as pétalas causando estrias esbranquiçadas, podendo ocorrer quedas prematuras das flores. Em plantas severamente atacadas, os trips podem causar a produção de frutos deformados e de tamanhos reduzidos, além de acelerar o processo de amadurecimento.

Os trips permanecem protegidos em locais de difícil acesso, sobrevivendo escondidos nas brotações, nas hastes jovens, na base das folhas e ao longo das nervuras foliares na fase inicial de seu desenvolvimento, bem como nos botões florais. Muitas vezes, os sintomas de ataque somente vão-se tornar visíveis quando aparecem danos nas folhas, nas pétalas das flores ou no desenvolvimento inadequado das hastes, ou seja, presença de hastes e brotações

Figura 2 - Sintomas do ataque de trips em alface



Fotos: Lívia Mendes de Carvalho

deformadas. As altas infestações de trips podem causar deformação total das plantas, frequentemente ocasionando perdas na produção e na qualidade das hortaliças. Os trips também causam danos indiretos por serem transmissores de viroses, principalmente as do grupo Orthotospovirus.

Figura 3 - Sintomas do ataque de trips em folhas de tomate



Figura 4 - Sintomas do ataque de trips em vagem e em folhas de pimentão



Como fazer o manejo de tripes?

Algumas estratégias devem ser adotadas de forma integrada para o manejo de tripes nos cultivos de hortaliças.

Controle cultural, físico e mecânico

- adquirir mudas de qualidade para garantir que o cultivo inicie sem a presença de tripes;
- realizar a aração do solo para expor as fases de pré-pupa, pupa e adultos à ação dos raios solares, causando a desidratação e morte destes insetos;
- realizar boa higiene das áreas de cultivo para evitar contaminação entre estufas ou locais de produção;
- realizar a poda e o desbaste das plantas com infestações leves a moderadas de tripes, visando reduzir a população;
- usar telas, que atuam como barreiras físicas, as quais podem ser colocadas nas estufas para ajudar a impedir a entrada destes insetos;
- remover e destruir restos de cultivo e plantas infestadas com tripes;
- utilizar práticas adequadas de irrigação e de adubação, visando favorecer o desenvolvimento da planta e reduzir as populações de tripes;
- diversificar as plantas na área de cultivo para dificultar que os tripes encontrem as hortaliças, pois os insetos usam pistas visuais e olfativas para localizar plantas hospedeiras. Isso também pode interromper o ciclo de vida da praga, pois diferentes plantas têm hábitos de crescimento, arquitetura e recursos variados, interferindo na reprodução e na sobrevivência dos tripes, além de favorecer a manutenção de inimigos naturais, como insetos ou ácaros predadores e parasitoides que ajudam a controlar as populações de tripes. Por exemplo, plantas aromáticas, da família Lamiaceae, como alecrim (*Rosmarinus officinalis*), hortelã (*Mentha* spp.), manjerição (*Ocimum basilicum*), dentre outras, podem ser cultivadas nas bordas dos plantios ou intercaladas aos canteiros para repelir e auxiliar no manejo de tripes.

Monitoramento

É muito importante que os produtores fiquem atentos aos sintomas de tripes nas plantas das hortaliças, visando detectar a presença destes antes que causem danos mais severos aos cultivos. O reconhecimento desta praga e de seus inimigos naturais é indispensável para o manejo adequado nos cultivos de hortaliças.

Os tripes, tanto na fase de larva quanto na de adultos, são bastante móveis; a infestação geralmente começa em poucas plantas e gradativamente dispersa-se por toda a área. As amostragens nas plantas devem ser realizadas periodicamente, desde o plantio das mudas, para que os focos iniciais sejam detectados com a maior antecedência possível, pois uma infestação pequena é mais fácil de ser controlada. Recomenda-se a realização de amostragens semanais ou por períodos mais curtos, dependendo das condições climáticas e da cultura, visando identificar a presença da população destes insetos, pois as lesões frequentemente afetam o valor estético dos produtos, prejudicando a comercialização, além da possibilidade de transmissão de vírus.

Amostragens nas plantas

O monitoramento de tripes deve ser feito por meio de observações visuais, em todas as plantas ou por uma amostragem ao acaso, para verificar sua presença e sinais de danos de alimentação. Realiza-se uma contagem direta do número de tripes e de insetos benéficos presentes nas plantas da estufa ou dos canteiros no campo, visando à tomada de decisão para realizar o controle antes que os prejuízos sejam causados.

Armadilhas adesivas coloridas

As armadilhas adesivas de cor amarela e de cor azul podem ser utilizadas para amostrar os tripes nos cultivos de hortaliças (Fig. 5). Os insetos são atraídos pela cor da armadilha e ficam aderidos na cola entomológica. Estas armadilhas adesivas podem ser adquiridas em lojas agropecuárias ou ser confeccionadas com garrafas plásticas, lonas ou papel cartão amarelo-ouro ou azul, impregnadas com óleo vegetal, óleo mineral ou cola entomológica. As armadilhas devem ficar penduradas sobre os canteiros ou ser instaladas em

estacas de madeira ou de bambu, perto das plantas e em áreas de maior risco de infestação, como bordas dos cultivos, próximas à entrada ou nas aberturas de ventilação das estufas. Após a instalação, as armadilhas devem ser inspeccionadas periodicamente, o que permite identificar o momento da chegada dos primeiros adultos e a localização dos focos de infestação no cultivo.

Figura 5 - Uso de armadilhas adesivas coloridas para o monitoramento de tripes em cultivo de hortaliças



Fotos: Livia Mendes de Carvalho

Método da batida da planta em bandeja branca

Este método de amostragem consiste em bater levemente as folhas e as flores das hortaliças sobre uma bandeja plástica ou uma folha de papel de coloração branca, ou também em sacos plásticos transparentes, para desalojar os tripes presentes e torná-los visíveis, facilitando sua amostragem. Deve-se avaliar a quantidade aproximada de insetos presentes na área, e, de acordo com a quantidade de tripes amostrada, adotar diferentes medidas de controle.

Controle biológico

O método de controle biológico está disponível para combater os tripses em cultivos de hortaliças. Este método utiliza agentes biológicos, ou seja, inimigos naturais, que atuam na regulação populacional de insetos-praga em muitos cultivos, como os de hortaliças. Esses inimigos naturais podem ser insetos benéficos, como predadores (percevejos predadores do gênero *Orius*, joaninhas e crisopídeos) e parasitoides, ou microrganismos, como fungos e bactérias.

Várias empresas comercializam agentes de controle biológico no Brasil, como insetos predadores, fungos entomopatogênicos e bactérias capazes de controlar tripses. No Quadro 1 são apresentados agentes de controle biológico disponíveis comercialmente no País, os quais podem ser utilizados para o controle de tripses no cultivo de hortaliças.

Quadro 1 - Produtos biológicos comercializados no Brasil e registrados no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) para o controle de tripses em cultivos de hortaliças

(continua)

Praga-alvo (Nome científico)	Agente biológico	Espécie	Nome comercial
Tripses (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Fungo	<i>Beauveria bassiana</i>	Mycotrol ES®
Tripses (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Fungo	<i>Beauveria bassiana</i> + <i>Metarhizium</i> <i>anisopliae</i> , isolado IBCB 425*	Bometil® Beaumetha® Biotrinsic Metbov®
Tripses (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Fungo	<i>Beauveria bassiana</i> , isolado IBCB 66* + <i>Metarhizium anisopliae</i> , isolado IBCB 425*	Evedar®
Tripses (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	Predador	<i>Orius insidiosus</i>	Insidiomip® Orins® Orius Attack® OriusIBI®
Tripses (<i>Thrips tabaci</i>)	Fungo	<i>Beauveria bassiana</i>	Botanigard WP® Vestix®

Quadro 1 - Produtos biológicos comercializados no Brasil e registrados no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) para o controle de trips em cultivos de hortaliças (conclusão)

Praga-alvo (Nome científico)	Agente biológico	Espécie	Nome comercial
Trips (<i>Frankliniella schultzei</i>)	Fungo	<i>Beauveria bassiana</i>	FlyControl® Tezpetix Beauve®
Trips (<i>Frankliniella schultzei</i>)	Fungo	<i>Metarhizium anisopliae</i> , isolado IBCB 425*	Meta-Turbo SC; Supremo; Meta-Guard®
Trips (<i>Frankliniella schultzei</i>)	Fungo	<i>Isaria fumosorosea</i>	Octane; Interceptor; Mulsanne®
Trips (<i>Frankliniella schultzei</i>)	Fungo	<i>Beauveria bassiana</i> , isolado IBCB 66* + <i>Cordyceps javanica</i> IBCB 638	Aramato®
Trips (<i>Frankliniella schultzei</i>)	Bactéria	<i>Pseudomonas fluorescens</i> isolado CCTB03 + <i>Pseudomonas chlororaphis</i> isolado CCTB19	Biokato; Bioddam® Neture® Takotrop®

Fonte: Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (Agrofit). Brasília. 2025. (<http://www.agricultura.gov.br/agrofit>)

Insumos alternativos

Para a redução drástica das populações de trips pode-se utilizar insumos alternativos, como extratos de plantas, óleos, caldas e sabões. Estas estratégias de controle são recomendadas por serem facilmente adotadas pelos agricultores, diminuindo os prejuízos causados pelo ataque de trips.

Diversos bioinseticidas botânicos têm sido pesquisados e utilizados para o controle de trips em diferentes culturas, incluindo as hortaliças. Por exemplo, o nim (*Azadirachta indica*, Meliaceae) é uma das plantas mais pesquisadas para o controle de pragas, e apresenta a azadiractina e outros componentes bioativos com ação inseticida. Atua por contato e possui as vantagens de ser

biodegradável, não causar problemas de resistência, ter baixa toxicidade ao homem e aos mamíferos, bem como não deixar resíduos tóxicos nas hortaliças. O extrato de *Sophora flavescens* (Fabaceae) (produto comercial Matrine®), pertencente ao grupo químico dos alcaloides quinolizidínicos, apresenta ação de inseticida de contato e atua tanto sobre larvas como adultos de trips. O uso destes bioinseticidas deve seguir as recomendações técnicas, levando-se em consideração a eficiência, a seletividade aos inimigos naturais e a toxidez que pode causar nas plantas.

Inseticidas químicos sintéticos

Existem diversos inseticidas químicos sintéticos registrados para o controle de trips nos cultivos de hortaliças, mas estes devem ser utilizados somente quando realmente, houver necessidade.. Informações sobre produtos, doses e carência dos inseticidas registrados para o controle de trips estão disponíveis no Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (Agrofit) do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).



Projeto

Tecnologias para o manejo sustentável de tripes em cultivo de hortaliças -
Fapemig APQ-01699-21

Cartilha. Tripes em cultivo de hortaliças: reconhecimento e manejo, 2025

Autores

Lívia Mendes de Carvalho
Maria Eduarda de Souza Santos
Bernardo Goulart Burity
Paula Rabelo Vasconcelos
Thales Lacerda de Araujo
Simone Novaes Reis

Produção

Departamento de Informação Tecnológica

Fabriciano Chaves Amaral

Divisão de Produção Editorial

Ângela Batista P. Carvalho

Revisão

Rosely A. Ribeiro Battista Pereira
Mária Luiza Almeida Dias Trotta

Projeto Gráfico e Diagramação

Débora Silva Nigri

Foto da capa

Lívia Mendes de Carvalho

Apoio



AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO



**GOVERNO
DE MINAS**

AQUI O TREM PROSPERA.

EPAMIG Sul

Campo Experimental Risoleta Neves (CERN)

Av. Visconde do Rio Preto s/n Campos CTAN/UFSJ, 36.301-360, São João del-Rei - MG

(32) 3379-4983 | cern@epamig.br



www

epamig.br | livrariaepamig.com.br