

## Ocorrência de Tripes nas Culturas de Milho e Soja

### Resumo

- As tripes compreendem mais de 290 gêneros e duas mil espécies
- As espécies de maior importância agrícola no Brasil são: *Caliothrips phaseoli*, *C. brasiliensis*, *Frankliniella schultzei* e *F. occidentalis*
- Estes insetos possuem dois pares de asas franjadas e aparelho bucal picador-sugador formado por três estiletes.
- São típicas de períodos de estiagem e apresentam incidência crescente nas principais regiões produtoras do país devido às condições climáticas dos últimos anos.
- Podem causar danos diretos e indiretos as culturas. Na cultura da soja, as perdas podem chegar a 10 sacas por ha.

### Descrição e biologia do inseto

A família Thripidae (Sub-Ordem: Terebrantia) compreende o maior número de espécies de importância agrícola, como a *Caliothrips phaseoli*, *C. brasiliensis*, *Frankliniella schultzei* e *F. occidentalis*. As tripes são pequenos insetos, de 0,5 a 1,4 mm. Possuem aparelho bucal do tipo picador-raspador, composto por três estiletes que se deslocam dentro de um conjunto chamado cone bucal. Esse aparelho raspa a epiderme, suga a seiva e causa posterior morte do tecido.

Quando adultas, apresentam coloração escura (preta, cinza, marrom) e quatro asas membranosas longas e estreitas, com bordas franjadas, mas existem espécies ápteras.

Possuem um ciclo de vida de 15 a 28 dias (Figura 1). Sua reprodução ocorre de forma sexuada e partenogênica, sendo a maioria das espécies bissexuais. A oviposição ocorre de forma endofítica, ou seja, no interior das folhas, sendo que uma fêmea possui capacidade de ovipositar ente 100 a 200 ovos. As ninfas ao eclodirem assemelham-se a adultos, atingindo a maturidade sexual após o terceiro instar.



<https://ipm.ucanr.edu/agriculture/alfalfa/trips/>



Vivek Kumar, University of Florida.

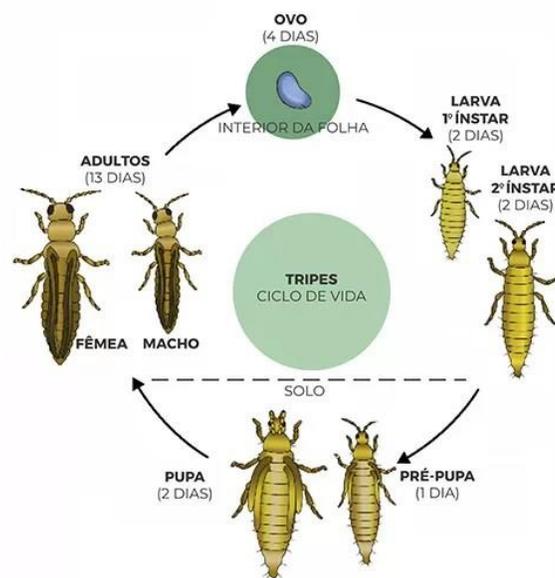


David Cappaert, Bugwood.org.

**Imagem 1** - *Caliothrips phaseoli* (A), *Frankliniella schultzei* (B) e *Frankliniella occidentalis* (C)

São polípagos, ocorrendo em várias culturas de importância agrícola, como hortaliças, feijão, fumo, milho e soja. Atacando principalmente as folhas, preferindo a face inferior e em meio as folhas ainda não totalmente abertas. Podem causar danos diretos através da raspagem do tecido vegetal e sucção da seiva ou indiretos, através da transmissão de doenças, principalmente viroses como o vírus da “queima-do-broto-da-soja” ou “tobacco streak vírus” (TSV).

Várias espécies de plantas podem servir de hospedeira a tripes, dentre estas algumas importantes plantas daninhas como: Buva (*Conyza* spp.) que geralmente multiplica a espécie *Caliothrips* sp., Caruru (*Amaranthus* spp.), Cravora (*Ambrosia artemisiifolia*) que é hospedeira do vírus da “queima-do-broto-da-soja” (TSV), entre outras.



**Figura 1** – Ciclo de vida da trips.

Fonte: <https://gowan.com.br/tripes-pesadelo-tomaticultor-brasileiro/>

### Principais espécies

- *Caliothrips phaseoli* e *C. brasiliensis*: Insetos com cerca de 1,0 mm de comprimento; as formas jovens são branco-amareladas e ápteras; os adultos apresentam asas franjadas, escuras, com duas manchas claras nas asas anteriores.
- *Frankliniella schultzei*: Corpo com coloração variável; as formas castanhas possuem apenas o pronoto e pernas extensivamente amarelos, assim como a antena castanha com os segmentos III–V amarelos na base; as formas amarelas geralmente possuem marcas castanhas sutis nos tergitos abdominais e apenas os segmentos antenais VI–VIII castanhos.
- *Frankliniella occidentalis*: Coloração do corpo muito variável, na maioria das vezes amarelada com distintas manchas nos tergitos abdominais. No entanto, formas completamente escuras são registradas para este trips. As asas anteriores são levemente escurecidas e cerdas da cabeça e do pronoto bastante desenvolvidas.

## Sintomas e danos da tripses

### Em soja:

A *Frankliniella occidentalis* é observada mais nas áreas de abertura de plantio ou regiões de alta altitude. Está presente folíolos ainda fechados, raspando-os e causando encarquilhamento das folhas com leve amarelecimento. Sintoma pode ser confundido com fito herbicidas hormonal (Imagem 2). Podendo ocorrer entre V2 a V7. Por sua vez, o sintoma do ataque da *Frankliniella schultzei* é o prateamento da folha, próximo as nervuras das folhas. É atraída por pólen, o consumindo e causando a queda da pétala. Estas espécies são importantes vetores na transmissão da virose da “queima-do-ponteiro” (TSV), que provoca a queima do broto apical da planta, normalmente associado à curvatura para baixo, redução dos entrenós e o porte da planta, com superbrotamento e deixando-as improdutivas (Imagem 3). A *Caliothrips* sp. também causa o prateamento aleatório na folha (Imagem 4) e geralmente presente nas folhas que estão abrindo, deixando um aspecto de encarquilhada. Normalmente, ocorre mais na porção inferior da planta, em anos mais secos os danos são mais intensos e pode levar a queda das folhas.. As perdas decorrentes de danos diretos a cultura podem variar de 10 a 25% (Gumandi e Perotti, 2009), chegando até 10 sacos de soja por ha (Farias, arquivo pessoal). No entanto, há registros de lavouras com sua produtividade totalmente comprometida devido a incidência do vírus da “queima-do-ponteiro”, transmitido pela tripses (Hoffmann-campo et al., 2012).



**Imagem 2** – Sintoma de tripses na folha da soja. (Foto: Fernando Zanatta)



**Imagem 3** – Virose da “queima-do-broto-da-soja” ou “tobacco streak vírus” (TSV). (Foto: Fernando Zanatta e Embrapa)



**Imagem 4** – Prateamento na fase inferior da folha de soja (Foto: José Madaloz)

### No milho:

Normalmente ocorrem da emergência até V7-V8. Apesar que, na literatura, se relata maior ocorrência em períodos de estiagens e que prevalecem condições de baixa umidade e temperatura elevada após a emergência das plantas, nesta safra com chuvas frequentes observa-se elevadas populações de tripses. Se alojam entre as folhas de milho que ainda apresentam-se enroladas (cartucho), mas possuem a capacidade de voar e se movimentar entre plantas (dispersão de até 100m). Principais sintomas são causados devido a raspagem do tecido para se alimentar do suco extravasado, formando manchas de coloração esbranquiçada na superfície da folha que tornam-se bronzeadas em pouco tempo. As bordas da folha se enrolam, devido a perda da integridade do tecido (Imagem 4). Os sintomas podem ser confundidos com fitotoxidez de químicos ou fertilizantes de aplicação aérea. As injúrias podem tornarem-se porta de entrada para patógenos, ocasionando doenças mais sérias.

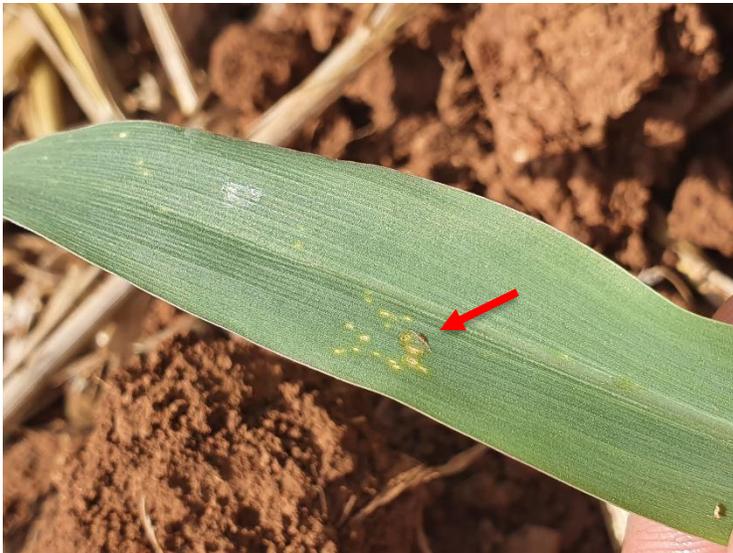


**Imagem 5** – Concentração de tripses na folha do milho (A); sintoma de encarquilhamento das bordas da folha (B); lesão no tecido foliar (C); visual de folhas do milho com dano de tripses após abrirem (D). (Fotos: José Madaloz)

## Estratégias de manejo

- Monitoramento e identificação da espécie, atender-se a presença no baixeiro das plantas de soja e entre as folhas do cartucho do milho
- Manejo de plantas daninhas hospedeiras, exemplo Cravonana, hospedeira do vírus da “queima-do-broto-da-soja” e a buva onde se multiplicam
- Uso de tratamento de sementes com inseticida, auxiliando o controle no início do estabelecimento da cultura (Imagem 5)
- Aplicação de inseticidas foliares no início de infestação, de preferência com atividade translaminar para chegar ao inseto
- Aplicação sequenciais (5 a 7 dias), se for necessário

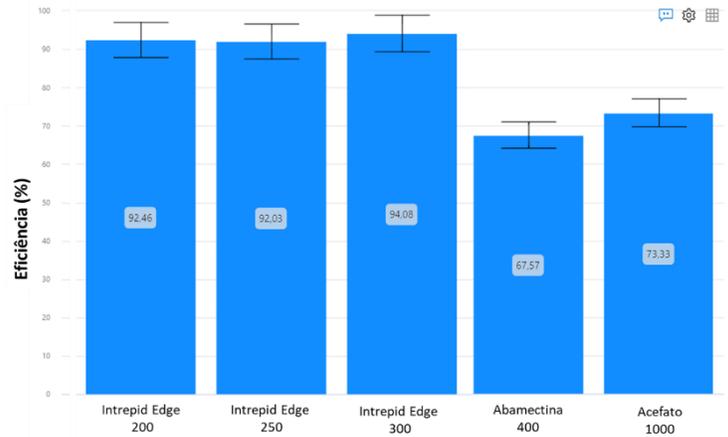
Em anos de clima mais seco e quente o controle na parte aérea, mostra-se mais difícil e oneroso, devido à dificuldade de atingir o inseto e a rápida reinfestação da praga após as pulverizações foliares. Desta forma, a escolha correta do bico de pulverização, volume de calda, horário de aplicação, a utilização de inseticidas com diferentes modos de ação, aumentarão a eficiência do controle.



**Imagem 5** – Controle de tripses através do uso de tratamento de sementes com inseticida Clotianidina (Fotos: José Madaloz)

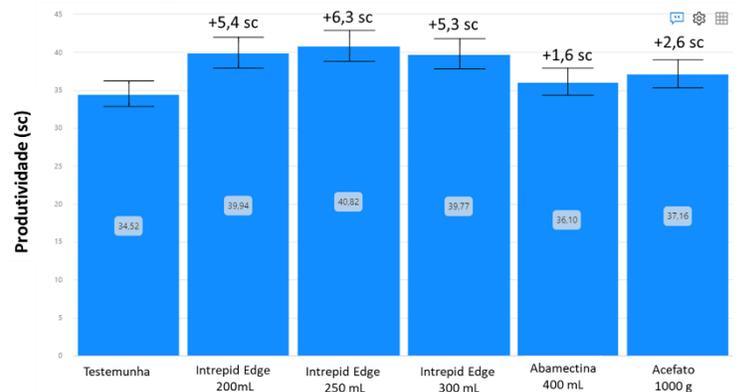
## Resultados de campo

Com objetivo de aperfeiçoar as estratégias de manejo da tripses, foram conduzidos quatro ensaios de manejo com inseticidas na safra 2021/22. Os trabalhos consistiram de duas aplicações de inseticida, com intervalo de 7 dias, a primeira aplicação foi realizada quando o monitoramento detectou a presença de 5 insetos por folha. Os resultados demonstraram diferenças significativas entre os tratamentos na eficácia de controle da tripses (Gráfico 1), destacando-se o inseticida a base de metoxifenozida + espinotoram (Intrepid® Edge). Este inseticida possui a tecnologia Jemvelva™, composta de um ingrediente ativo de origem biológica com efeito translaminar, o que tem proporcionado elevados níveis de controle sobre o inseto.



**Gráfico 1** – Eficiência de diferentes inseticidas no manejo de tripses na cultura da soja (Agronomia Crop Protection - Corteva)

Apesar dos dados de perdas presentes na literatura serem diversos, pode-se observar diferenças significativas na produtividade da soja para os tratamentos com inseticida. Destacando-se no manejo o inseticida Intrepid® Edge com uma diferença superior a 6 sacas por ha, comparado a testemunha (Gráfico 2).



**Gráfico 2** – Produtividade de diferentes inseticidas no manejo de tripses na cultura da soja (Agronomia Crop Protection - Corteva)

## Referências

- Embrapa: Manual de identificação de insetos e outros invertebrados da cultura da soja. 2014
- Farias, J.: <https://www.corteva.com.br/coeficiente-agro/linha-soja-blog/a-proliferacao-de-tripes-e-seu-impacto-na-producao-da-soja.html>
- Gamundi, J.C.; Perotti, E. Evaluación de daño de Frankliniella schultzei y Caliothrips phaseoli en diferentes estados fenológicos del cultivo de soja. INTA EEA Oliveros – Para mejorar la producción. 42, 2009.
- Hoffmann-campo et al.: Soja – Manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga, Embrapa, 2012.
- Irizarry et al.: Re-emergence of Tobacco streak virus infecting soybean in the United States and Canada, Plant Health Brief, 2016.
- Wordell et al.: Manejo fitossanitário da cultura do milho. Epagri, 2012.

**Autores:** Fernando Zanatta (Agrônomo de Campo Sementes), Marcelo Nunes (Agrônomo de Campo Crop) e José Madaloz (Gerente de Agronomia)



**PIONEER**®

FEITOS PARA CRESCER™

**Lumialza™**

TRATAMENTO DE SEMENTES  
NEMATÍCIDA

**Lumidapt™ Valta**

TRATAMENTO DE SEMENTES  
FERTILIZANTE

**Dermacor®**

TRATAMENTO DE SEMENTES  
INSETICIDA

**Poncho®**

Poncho® é marca registrada da BASF.

**Leptra®**

**POWERCORE™**  
ULTRA

**Agrisure**  
Viptera

**LIBERTY**  
LINK™



POWERCORE® é uma tecnologia desenvolvida pela Corteva Agriscience e Monsanto. POWERCORE® é uma marca da Monsanto L.L.C. Agrisure Viptera® é marca registrada da Syngenta Group Company. A tecnologia Agrisure® incorporada nessas sementes é comercializada sob licença da Syngenta Crop Protection AG. LibertyLink® é marca registrada da BASF. Roundup Ready® é marca utilizada sob licença da Monsanto Company.

**ATENÇÃO** PRODUTO PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.