



# Manejo Integrado de Pragas na Videira

Prof. Dr. Jader Braga Maia  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM

# Introdução

---

➤ Fruticultura Brasileira tem alcançado recentes avanços tecnológicos

❖ Problemas de ordem fitossanitários

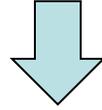
- Pragas (insetos e ácaros)
  - Doenças
- Plantas daninhas

❑ A videira apresenta várias pragas, sendo algumas de importância econômica (pragas-chaves) e outras que ocorrem na cultura esporadicamente ou mesmo sem causar danos significativos.

# Introdução

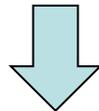
---

- É fundamental o conhecimento das pragas da videira para monitorá-las periodicamente.



## **Manejo Integrado de Pragas (MIP)**

- Sistema racional de controle de pragas na agricultura.
- Utilização mínima de agroquímicos
- ✓ Amenizar problemas de contaminação do ambiente
- ✓ Diminuir taxas de resíduos nos alimentos.,



## **Melhorar Qualidade de vida**

- Produtor
- Consumidor

# Pragas da Videira

---

✓ Filoxera

✓ Ácaros.

✓ Broca-dos-ramos

✓ Mosca branca

✓ Vespas e abelhas

✓ Mosca-das-frutas

✓ Tripés

✓ Cochonilhas

✓ Lagarta-das-folhas

✓ Traça-dos-cachos

✓ Besouros desfolhadores

# Pragas da Videira

---

## ■ PEROLA DA TERRA – *Eurhizocuccus brasiliensis*

- principal praga da videira
- cochonilha subterrânea que ataca raízes

### ■ Sintomas

- definhamento progressivo da videira,
- redução produção e morte



### ■ Controle

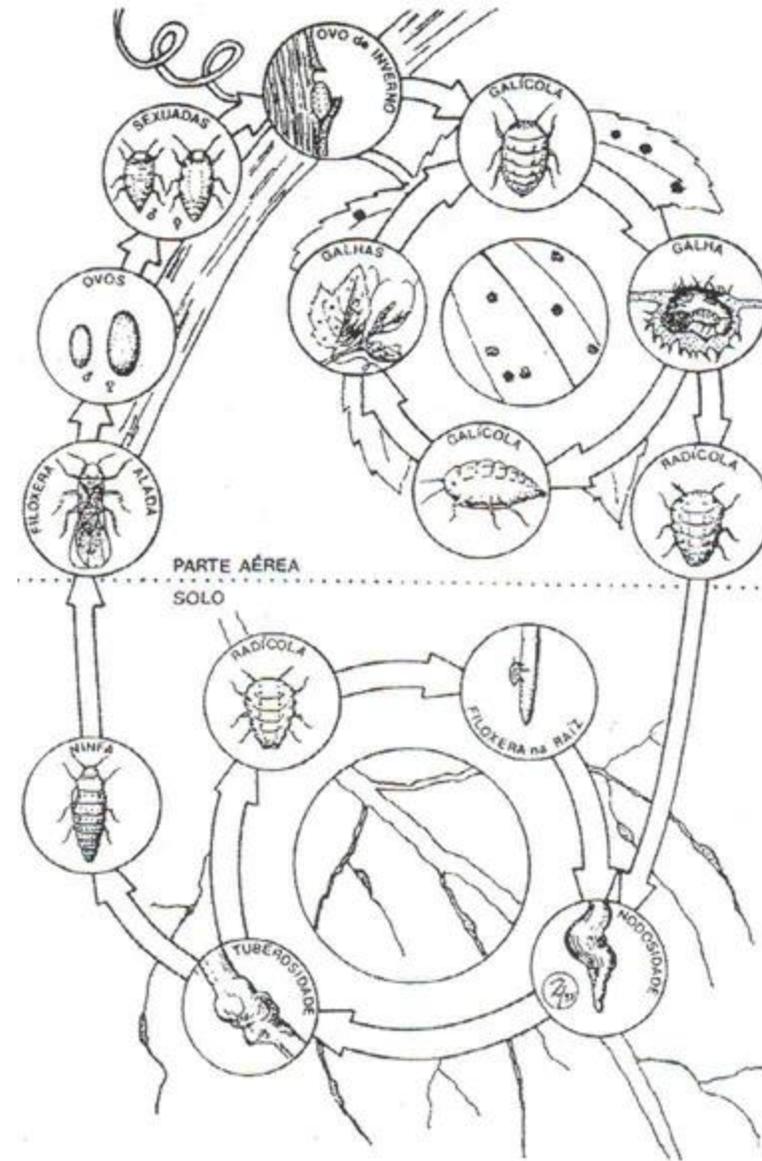
- bom preparo, correção e adubação do solo, preferentemente MO.
- mudas livres de viroses
- porta-enxerto resistentes (39-16 e 43-43)
- tratamento químico: Actara (Thiamethoxan), Premier (Imidacloprid)

# Pragas da Videira

## Filoxera

*Daktulosphaira vitifoliae*  
(Hemiptera:Phylloxeraidae)

- São insetos sugadores de seiva
- Apresenta um ciclo de vida complexo
- Plantas hospedeiras do gêneros *Vitis*



# Pragas da Videira

- **FILOXERA** – *Daktulosphaira vitifoliae*
  - inseto sugador que ataca espécies viníferas
  - formas galícola e radícola
- **Sintomas**
  - **galícola: impede desenvolvimento**  
**reduz fotossíntese**
  - **radícola: diminui absorção**  
**reduz desenvolvimento**  
**morte**



# Pragas da Videira

---

*Daktulosphaira vitifoliae* (Hemiptera: Phylloxera: Phylloxeridae)



Formas gálicas e ovos



Formas radicolas e ovos numa intumescência



# Pragas da Videira

---



Galhas na folhas



Nodosidades na raízes

# Pragas da Videira

---

*Daktulosphaira vitifoliae* (Hemiptera: Phylloxeridae)

## Controle:

- Não existe controle químico eficiente para forma radícula
- Produtos químicos: Sumithion (Fenitrothion), Folidol (Parathion)

Emprego de **porta-enxertos resistentes** tais como as espécies americanas (*Vitis lambrusca*, *V. rupestris*, *V. riparia*, *V. berlandeieri*, *V. rotundifolia*).

# Pragas da Videira

## ■ COCHONILHAS

■ Cochonilha Parda

■ Cochonilha Branca

■ Cochonilha Algodão



## ■ Sintomas

- enfraquecimento das plantas
- perda da produção

## ■ Controle

- Calda sulfocálcica em tratamento de inverno
- Produtos químicos: Óleo mineral+inseticidas



# Pragas da Videira

---

- **Ácaro branco: *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) (Acari: Tarsonemidae)**
- **O ácaro branco é uma praga polífaga e cosmopolita, possui tamanho reduzido medem aproximadamente 0,17 mm e 0,14 mm de comprimento, respectivamente),**
- **O ataque ocorre somente nas folhas novas da videira, não havendo presença de teias.**
- **O ataque do ácaro branco resulta num encurtamento dos ramos da videira como resultado da alimentação contínua das folhas novas.**

# Pragas da Videira

---

## ■ Ácaro branco: *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) (Acari: Tarsonemidae)

- Em situações de elevada infestação, as folhas ficam coriáceas e quebradiças podendo ocorrer a queda das mesmas.
- O ataque é mais importante em plantas novas, tanto em mudas como nos porta-enxertos, visto que a praga reduz o desenvolvimento, atrasando a formação do parreiral (Figura 4)



# Pragas da Videira

---

## Coleobrocas

- *Dolichobostrychus augustas*

*Micrapate brasiliensis*

*Xylopsocus capucinus*

- Principais - Videira - São Paulo.
- O adulto é um besouro de aproximadamente 3 a 5 mm de comprimento, coloração marrom, com a extremidade dos élitros truncadas abruptamente e finamente pontuda.

# Pragas da Videira

---

## Coleobrocas

- larvas – brancas – pupas interior das galerias que abrem.
- A presença do inseto fica evidenciada pelo aparecimento de goma junto ao furo de entrada da galeria.
- Pode causar destruição total ou parcial da planta, além de facilitar a entrada de microorganismos que causam o apodrecimento de ramos e tronco.



# Pragas da Videira

---

## Coleobrocas

- Não existem medidas de controle eficazes para o controle das brocas.
- Recomenda-se podar o ramos infestados e queimando-os.
- Caso se consiga detectar o inicio do ataque, aplicar inseticidas fosforados de forma localizada.



# Pragas da Videira

---

## Vespas e Abelhas

- ❑ Vespas e abelhas são insetos benéficos ao homem, porém, devido à escassez de alimentos durante o verão, acabam indo buscá-lo nos cachos de uva em maturação.
- ❑ As vespas ou marimbondos possuem mandíbulas bem desenvolvidas e rompem a película das bagas para sugar o suco que, ao extravasar, atrai grande quantidade de abelhas.



# Pragas da Videira

---

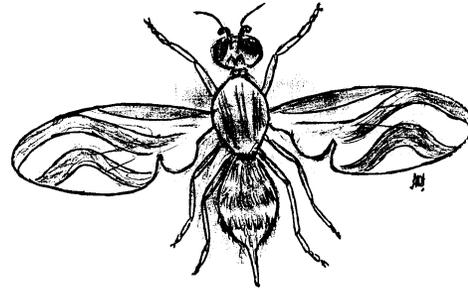
## Vespas e Abelhas

- ❑ As abelhas acabam afugentando as vespas da baga rompida, levando-as a romper outra baga em seguida
- ❑ As principais vespas e abelhas que atacam a videira são *Apis mellifera*, *Polistes spp.*, *Polybia spp.* e *Synoeca syanea*, *Trigona spinipes*.

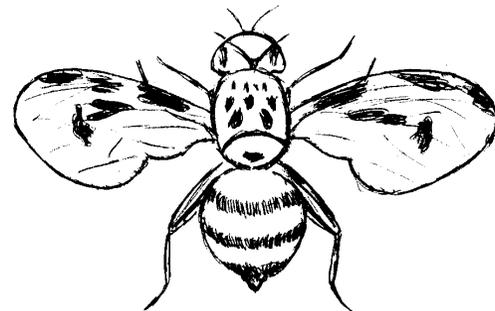


# Mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae)

- Mosca sul-americana *Anastrepha* spp



- Mosca do mediterrâneo *Ceratitis capitata*



# Mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae)



**Mosca sul americana**



**Mosca do mediterrâneo**

# Mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae)

- Mosca sul-americana *Anastrepha* spp
- Mosca do mediterrâneo *Ceratitis capitata*
- Danos
  - Destruição da polpa
    - impróprio ao consumo
  - Queda de frutos atacados.

# Mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae)

- Mosca sul-americana *Anastrepha* spp
- Mosca do mediterrâneo *Ceratitis capitata*
- Danos
  - Destruição da polpa
    - impróprio ao consumo
  - Queda de frutos atacados.

# Mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae)



Marcelo Zart

**Adulto da Mosca-das-frutas-sulamericana ovipositando em bagas verdes Marcelo Zart**

# Mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae)



Galerias causadas pelas larvas da Mosca-das-frutas-sulamericana em bagas da cultivar Itália Marcos Botton

# Danos da Mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae)



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

**Figura 3. Danos iniciais da praga. Figura 4. Evolução dos danos da praga. Figura 5. Larva dentro da baga e danos. Figura 6. Larvas de *Ceratitis capitata* abandonando a baga.**

# Mosca-das-frutas (Diptera: Tephritidae)

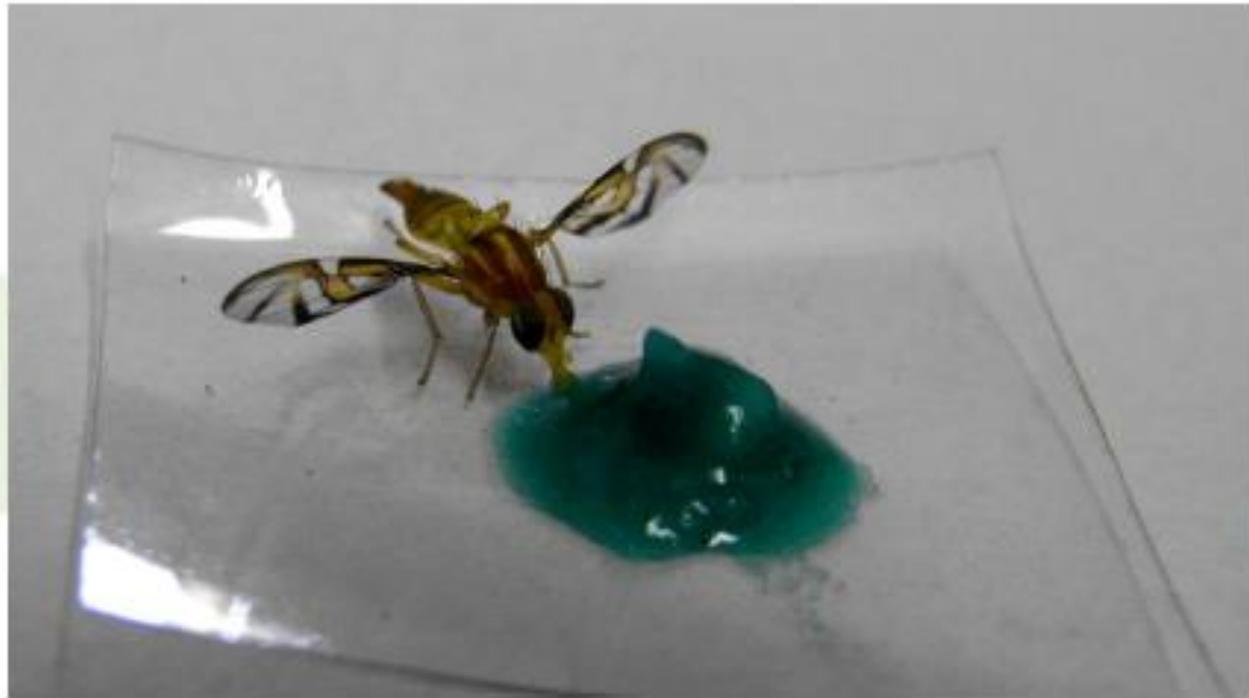


**Armadilha utilizada para monitorar a mosca das frutas sul-americana *Vânica Sganzerla***

# Controle químico

Embrapa

Atrativo alimentar + inseticida



# Controle químico



Inseticidas para adultos e larvas

Dipterex 500 (7 dias)

Sumithion 500 (14 dias)

Lebaycid 500 (21 dias)



# Controle químico



## ▶ Consulta de Praga/Doença

### ▶ Dados da Praga

Dados Gerais	Sobre a Praga	Fotografias	Produtos Indicados
Produto	Ingrediente Ativo(Grupo Químico)	Titular de Registro	
<a href="#">Inseto Estéril Moscamed</a>	<a href="#">Pupa estéril de macho de Ceratitis capitata linhagem tsl (biológico)</a>	<a href="#">Biofabrica Moscamed Br</a>	

Qtd. Produtos: 1



## ▶ Consulta de Praga/Doença

### ▶ Dados da Praga

Dados Gerais	Sobre a Praga	Fotografias	Produtos Indicados
Produto	Ingrediente Ativo(Grupo Químico)	Titular de Registro	Foi
<a href="#">Eleitto</a>	<a href="#">acetamiprido (neonicotinóide) + etofenproxi (éter difenílico)</a>	<a href="#">Iharabras S.A. Indústria Químicas - Sorocaba</a>	<a href="#">OI</a>
<a href="#">Safety</a>	<a href="#">etofenproxi (éter difenílico)</a>	<a href="#">Iharabras S.A. Indústria Químicas - Sorocaba</a>	<a href="#">EI</a>

Qtd. Produtos: 2



# Manejo Integrado de Pragas na Olerícolas

Prof. Dr. Jader Braga Maia  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM



- A produção de olerícolas tem passado por mudanças significativas nas duas últimas décadas.
- As pragas das olerícolas afetam a produção, a comercialização e o consumo.
- A produção e o consumo influenciam diretamente os índices de inflação do país.

## PRINCIPAIS PRAGAS DAS CRUCÍFERAS

- No Brasil, 30% das hortaliças produzidas são perdidas, sendo 10% pelo ataque de pragas.

### **Traça-das-crucíferas, *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae)**

- ❖ Entre os vários insetos que atacam o repolho, a traça das crucíferas é a praga que maiores danos causa à lavoura.
- ❖ As larvas perfuram as folhas, reduzindo o valor comercial do produto.

## Traça-das-crucíferas, *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae)

- ❖ Esta praga é também limitante para o cultivo da couve, couve-flor e brócolos
- ❖ Ocorre em todas as regiões produtoras do Brasil e do mundo.
- ❖ O custo estimado para o seu controle pode chegar a 50% do custo total da produção, o que muitas vezes inviabiliza a cultura.
- ❖ A traça ocorre o ano todo, porém apresenta os maiores picos populacionais nos períodos quentes e secos.

# Plantas hospedeiras

- ❑ **Dentre as plantas hospedeiras encontram-se o repolho, brócolos, couve-flor, couve de Bruxelas, mostarda e canola.**

# Distribuição geográfica

- ❑ **A traça encontra-se distribuída em todo o mundo, ou seja, em todas as regiões produtoras de brássicas.**

# Bioecologia

- ❑ **Adulto: é uma mariposa de coloração parda.**

# Insetos Adultos



- ❖ Durante o dia oculta-se na folhagem.
- ❖ A fêmea deposita 600 ovos na página inferior das folhas, isolados ou em grupo de dois ou três.



- ❖ Os ovos são amarelos, no início, e marrons próximos à eclosão.
- ❖ A eclosão das larvas ocorre dentro de três ou quatro dias, penetram no interior das folhas passando a alimentar-se do parênquima, durante dois ou três dias.
- ❖ Em seguida abandonam a galeria passando a alimentar-se da epiderme da parte inferior da folha.

❖ *Lagarta*: são de coloração verde clara com a cabeça de cor parda e sobre o corpo notam-se pequenos pêlos escuros e esparsos.



❖ Atingem o máximo de desenvolvimento após nove ou dez dias da eclosão, podendo alcançar até 12 mm de comprimento.



❖ Quando perturbadas, agitam-se muito rapidamente podendo cair das folhas, ficando suspensas por um fio de seda, produzido por elas.

## Período Crítico

- ❖ O ataque ocorre em qualquer fase do desenvolvimento vegetativo, mais o período crítico é na fase de formação da cabeça, cerca de 20 a 25 dias após o transplante.

## Sintomas de Danos

- ❖ Alimentação na face inferior da folha, causando pequenos furos que formam as cabeças e ocasionalmente, as larvas atacam a inflorescência do brócolos e couve-flor afetando seriamente a estética do produto comercial.

# Sintomas de Danos

- O prejuízo pode ser total, dependendo da época e da intensidade de ataque.
- Além da perda de produção, ocorre redução do valor comercial do produto, por torna-lo feio e indesejável para o consumo.



# Controle

## ➤ Controle natural

- ✓ **Data de semeadura:** dar preferência a semeadura do repolho na estação das chuvas quando a precipitação atua no controle deste inseto.
- ✓ **Irrigação:** a irrigação por aspersão pode reduzir o número de larvas no campo. No entardecer este tipo de irrigação limita a atividade dos adultos.
- ✓ **Local de cultivo:** evitar o plantio de forma escalonada onde os cultivos velhos servem de reservatório da traça para os novos cultivos. Os plantios escalonados devem ficar contra a direção do vento de forma que os adultos tenham dificuldade de localizar a plantação.

✓ **Transplante:** os viveiros (canteiros) devem ficar distantes dos cultivos velhos e o local de semeadura distante da lavoura.

✓ **Restos culturais:** destruir os restos culturais, pois a traça pode sobreviver em resíduos de colheita e os adultos podem migrar para os novos plantios.

✓ **Plantas armadilhas:** utilizar plantas mais atrativas (armadilhas) do que as crucíferas (plantas cultivadas).

- As plantas atrativas devem ser monitoradas mais freqüentemente do que a planta cultivada e deve-se controlar a traça nelas antes que passem para o cultivo principal.

# Amostragem

- ❖ A amostragem deve ser realizada periodicamente na lavoura, para contagem do número de furos nas folhas.
- ❖ Devem ser avaliadas de uma das duas vezes por semana, pelo menos trinta plantas no campo, anotando-se o número de furos nas quatro folhas centrais, em cada uma das plantas escolhidas.
- ❖ É um método seguro e eficiente, podendo reduzir em até 52% o número de pulverizações durante o ciclo da cultura e, dependendo da época, manter a mesma qualidade e produtividade das lavouras sob intenso controle químico.

# Amostragem

- ❖ Assim, o controle químico deve ser iniciado apenas quando forem encontrados seis furos nas quatro folhas centrais.
- ❖ Para repolho: Amostragem é feita pelo menos duas vezes por semana e ao encontrar uma larva procede-se à aplicação de inseticidas. Deve-se percorrer a cultura duas vezes por semana revisando trinta plantas distribuídas em três grupos de dez plantas. Ao encontrar três lagartas em trinta plantas fazer a pulverização.

# Amostragem

❖ Para couve-flor: Seguir o mesmo critério do repolho. Porcentagem de desfolhação – 30%. Durante o período de floração deve revisar semanalmente trinta inflorescências. Ao encontrar lagartas em três inflorescências, pulverizar.

# Controle

## As dificuldades no controle da traça devem-se à:

- Adaptação desta a diversos ambientes ( 10°C – 50°C);
- Cerosidade da folha;
- Alta prolificidade da praga;
- Gerações curtas;
- Capacidade de desenvolvimento de resistência à inseticidas e sua capacidade migratória.

# Controle

## Controle biológico

- É importante preservar os inimigos naturais desses insetos, através do uso de produtos eletivos e redução do número de pulverizações.
- O uso de inimigos naturais é uma das alternativas para diminuir ou eliminar o uso de inseticidas em lavouras de repolho.

# Controle Químico

- Iniciar as pulverizações 20 a 25 dias após o transplante das mudas, quando as plantas começarem a formar a cabeça.
- Antes disso, as pulverizações são desnecessárias, pois as folhas não farão parte da cabeça do repolho, que é a parte comercial da cultura.
- Fazer pulverizações semanais e quinzenais, por 21 dias, que é o tempo de uma geração da praga;
- Adotar rotação de produtos, de grupo químicos diferentes, após 21 dias.  
Aplicar a dose recomendada do inseticida.

Curuquerê-da-couve, *Ascia monuste orseis*  
(Lepdoptera: Pieridae)

❖ **Plantas hospedeiras:**

- ✓ Atacam as crucíferas, especialmente brócolis, couve-flor e repolho.

❖ **Bioecologia:**

- ✓ **Adulto:**

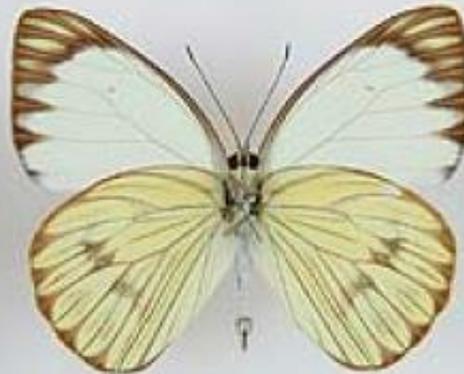
Curuquerê-da-couve, *Ascia monuste orseis*  
(Lepdoptera: Pieridae)



**Macho**



**Fêmea**



Curuquerê-da-couve, *Ascia monuste orseis*  
(Lepdoptera: Pieridae)



Ovos

# Curuquerê-da-couve, *Ascia monuste orseis* (Lepdoptera: Pieridae)

## Época de ocorrência

- Ocorre durante todo o ano e o período de janeiro a julho é o período de maior incidência da praga.

## Danos e prejuízos

- As larvas são mastigadoras e inicialmente se alimentam das folhas exteriores, antes de penetrar no coração do repolho.

# Curuquerê-da-couve, *Ascia monuste orseis* (Lepdoptera: Pieridae)

- Devido a seus hábitos gregários, podem desfolhar uma planta jovem quando em altas populações, podendo também esqueletar plantas mais velhas.

## Período

- Seu ataque é mais frequente durante a época seca do ano.

## Amostragem

- As amostragem devem realizar-se pelo menos duas vezes por semana.



**Ataque das lagartas na folha.**

# Curuquerê-da-couve, *Ascia monuste orseis* (Lepdoptera: Pieridae)

## Para Brócolis e Couve-flor

- Deve-se realizar a controle químico quando as lagartas ocasionarem uma perde de 30% de perda na folhagem total da planta, ou a destruição da folhagem de uma planta em 10 plantas amostradas.

## Para Repolho:

- Para esta cultura em que o dano foliar tem importância econômica direta pode-se tolerar uma lagarta em 10 plantas.

# Controle

## Controle Cultural

- ✓ Evitar o plantio de novas áreas próximas de culturas em fim de ciclo que possam servir como foco de infestação, evitar plantios escalonados, destruir restos de cultura após a colheita.
- ✓ Deixar a área em descanso por um período, serve para reduzir o número de insetos-praga na área.

## Controle Biológico

Vespas da família Braconidae, que tecem casulos de seda sobre a lagarta infestada.

# Controle

## Controle Cultural

- ✓ Evitar o plantio de novas áreas próximas de culturas em fim de ciclo que possam servir como foco de infestação, evitar plantios escalonados, destruir restos de cultura após a colheita.
- ✓ Deixar a área em descanso por um período, serve para reduzir o número de insetos-praga na área.

## Controle Biológico

Vespas da família Braconidae, que tecem casulos de seda sobre a lagarta infestada.

# Pulgão-da-Couve, *Brevicoryne brassicae* ( Hemiptera: Aphididae)

- O pulgão da couve *Brevicoryne brassicae* é uma espécie polífaga que causa grandes prejuízos as crucíferas.



# Pulgão-da-Couve, *Brevicoryne brassicae* ( Hemiptera: Aphididae)

## Localização na Planta

- ❖ Os insetos se localizam na parte inferior das folhas, que sob a ação das picadas apresentam manchas amareladas, tornando as plantas fracas e sensíveis a doenças.



# Pulgão-da-Couve, *Brevicoryne brassicae* ( Hemiptera: Aphididae)

❖ Os danos causados à cultura de couve são pela sucção contínua de seiva o que acarreta:

- ✓ amarelecimento;
- ✓ atraso no crescimento e engruvinhamento foliar;
- ✓ prejudicando o desenvolvimento da planta, podendo ocasionar a morte da planta.

## Principais práticas de controle

### Controle Biológico

**Predadores:** *Cycloneda sanguinea* (Coleoptera: Coccinellidae).

# Mosca branca

- Sugam a seiva das folhas e favorecem o aparecimento de fumagina



# Amostragem e Níveis de Controle

Entre as brássicas, até o momento, só estão estabelecidos sistema de amostragem e níveis de controle para as pragas da cultura do repolho

Características	Grupos de pragas	
	Pulgões	Lagartas desfolhadoras
% de plantas amostradas/talhão	15	15
níveis de controle:		
· pré-formação da cabeça	15% das plantas "colonizadas"	20% das plantas com lagartas grandes
· Formação da cabeça	15% das plantas "colonizadas"	10% das plantas com lagartas grandes

1/ lagartas grandes  $\geq$  1,3 cm



# Controle mecânico

Catação e esmagamento de ovos e lagartas

Instalação de barreiras naturais.

# Controle biológico

Uso de *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* para controle de lagartas particularmente nos ínstares iniciais

As variedades de repolho de folhas "roxas" são mais resistentes às lagartas desfolhadoras e pulgões que as variedades de folhagem "verde".







G254-37







JB Torres

