

Pragas dos Citros

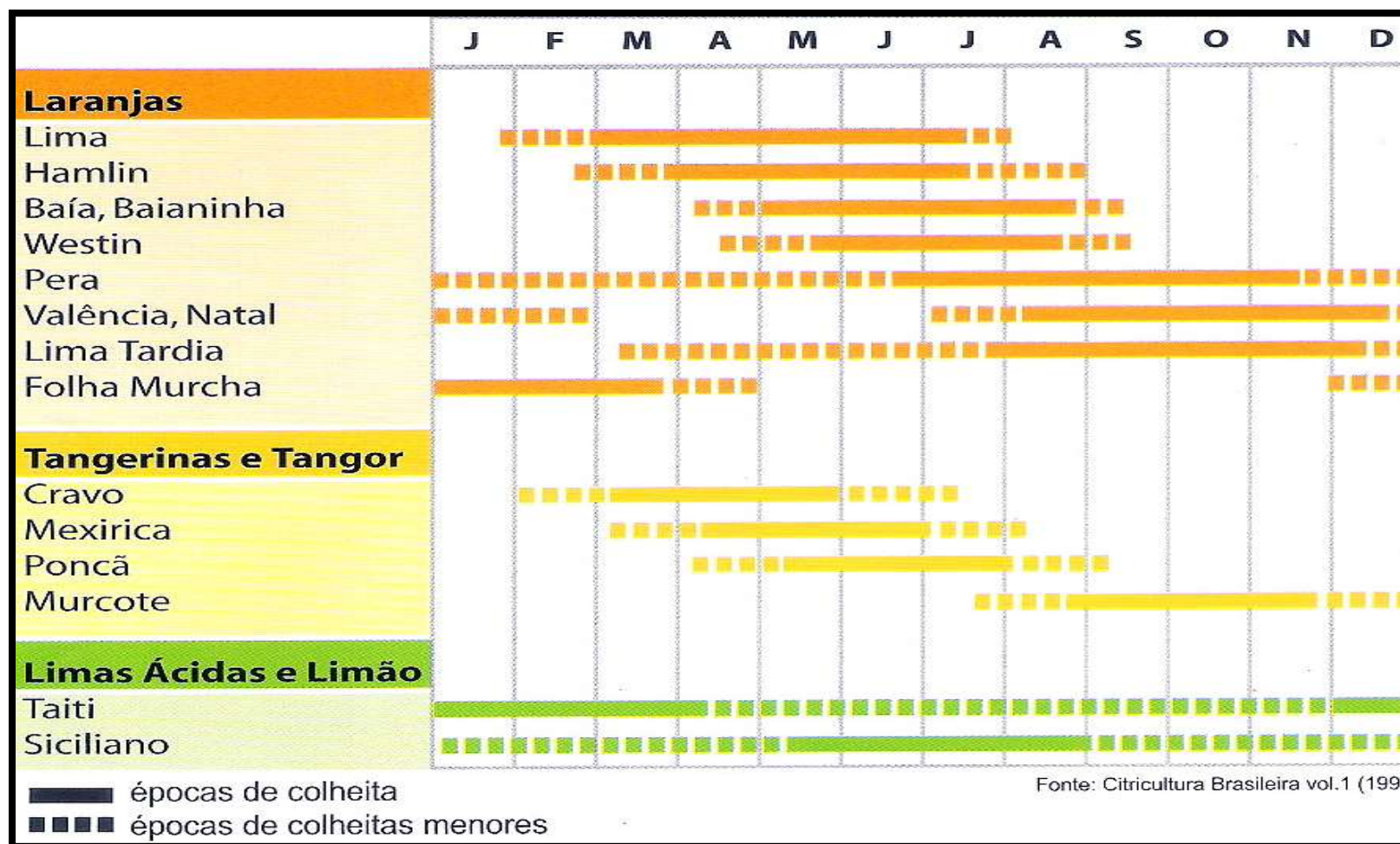


LEA-430 Pragas das Plantas Cultivadas - 2019

**Cultura com
muitas pragas,
pois, tem frutos
durante todo o
ano**



Colheita ao longo do ano todo



Pragas dos Citros



Psilídeo

Ácaro das gemas
Ácaro branco

Psilídeo

Minador-dos-citros
Mosca-branca/Negra
Cochonilha verde
Cigarrinhas
Pulgões

Ácaro da ferrugem, leprose
Cochonilha Pardinha,
Parlatória Preta, Ortézia
Verde, Mosca-branca/Negra,
Besouro da Raiz,
Cigarrinhas

Pragas dos Citros



Ácaro branco

Lagartas

Ácaro da Ferrugem

Besouro de raiz

Ácaro da Ferrugem

Ácaro da Leprose

Bicho Furão

Pardinha, Parlatória Preta

Ácaro da Ferrugem

Ácaro da Leprose

Bicho Furão

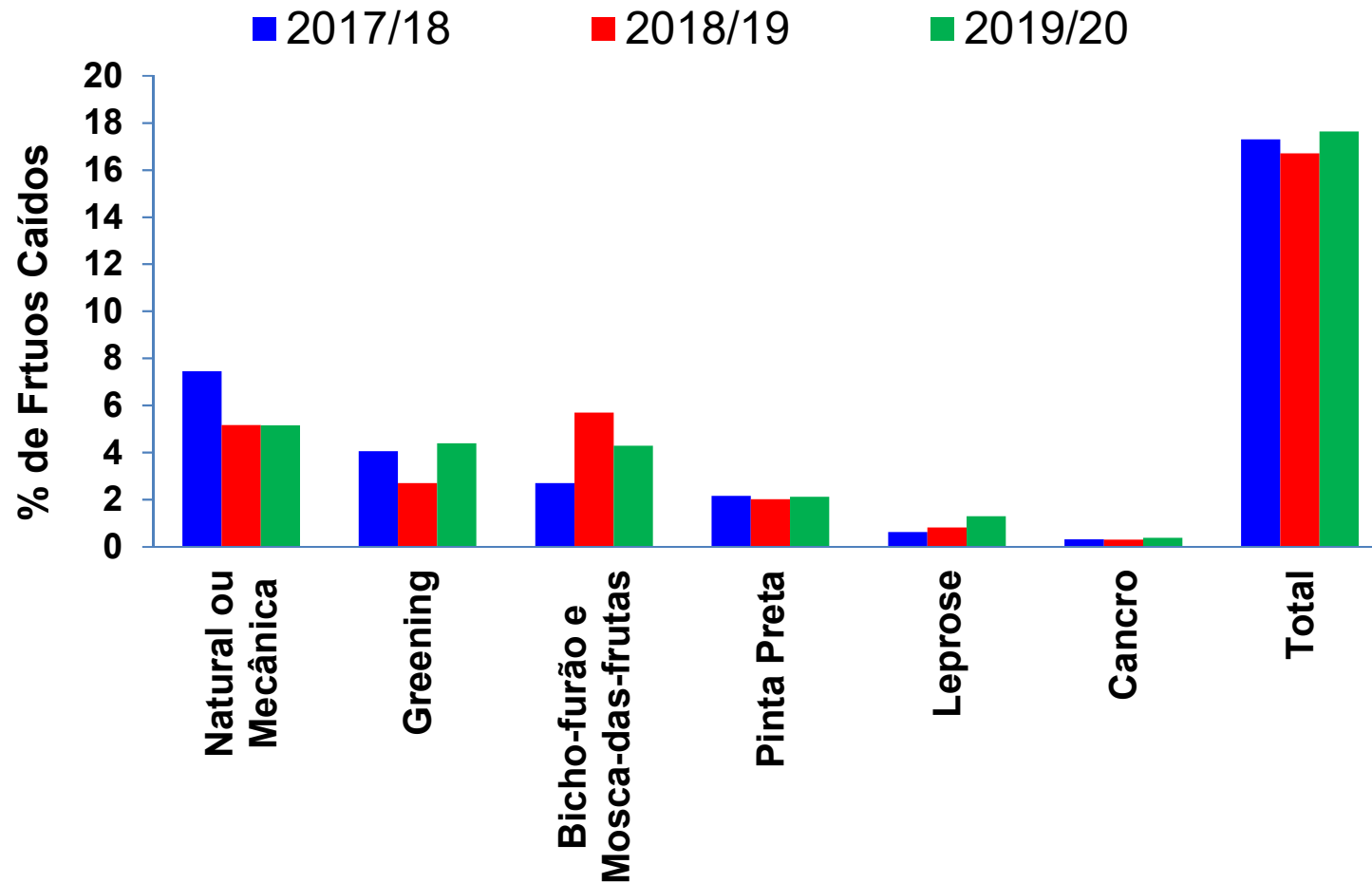
Moscas-das-frutas

Cochonilhas: Parlatória

Preta, Pardinha, Parlatória,

Branca

Razões Para a Queda de Frutos Cinturão Citrícola de São Paulo



Pragas dos Citros



Parlatória

Ortézia

Escama farinha

Cochonilha Pimenta

Leprose (ramos finos)

Broca dos ramos

Broca do tronco

Parlatória

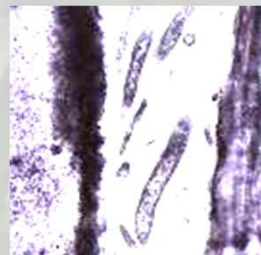
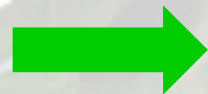
Cochonilha Branca

Besouro da Raiz

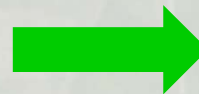
Pragas dos Citros: Vetores de Patógenos



Diaphorina citri



Candidatus L. americanus
Candidatus L. asiaticus



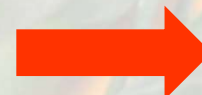
Greening



Cigarrinhas



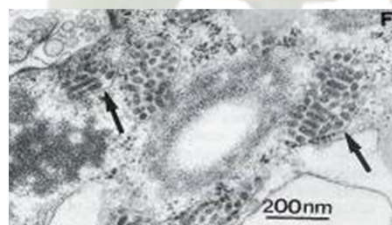
Xylella fastidiosa



CVC



Brevipalpus phoenicis



Citrus Leprosis Virus



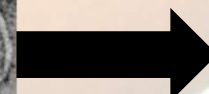
Leprose dos Citros



Toxoptera citricida



Citrus tristeza Virus



MSC e Tristeza

Aspectos Básicos para o Manejo

- Reconhecimento das pragas-chaves
- Aspectos bioecológicos
- Amostragem
- Níveis de controle
- Métodos de controle

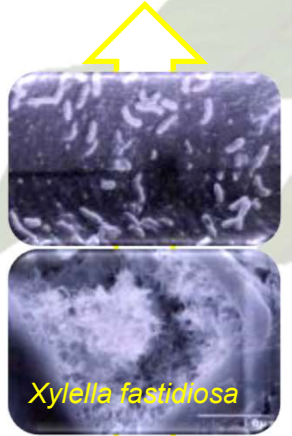


**PRAGAS
PRINCIPAIS**



VETORES DE BACTÉRIAS

Doenças Bacterianas dos Citros



Xylella fastidiosa

CVC



Ca. *Liberibacter americanus*
Ca. *Liberibacter asiaticus*

HLB



Xilema

Cigarrinhas



Psilídeo

Floema

Psilídeo – *Diaphorina citri*

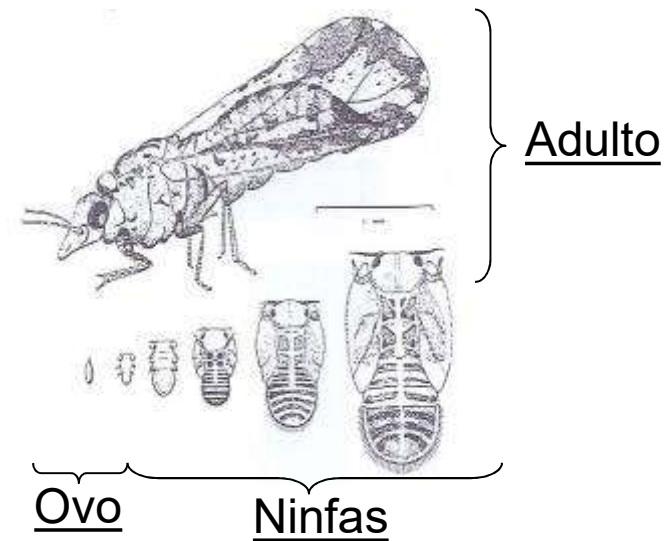
Ovos



Ninfas



Adulto



Psilídeo – *Diaphorina citri*

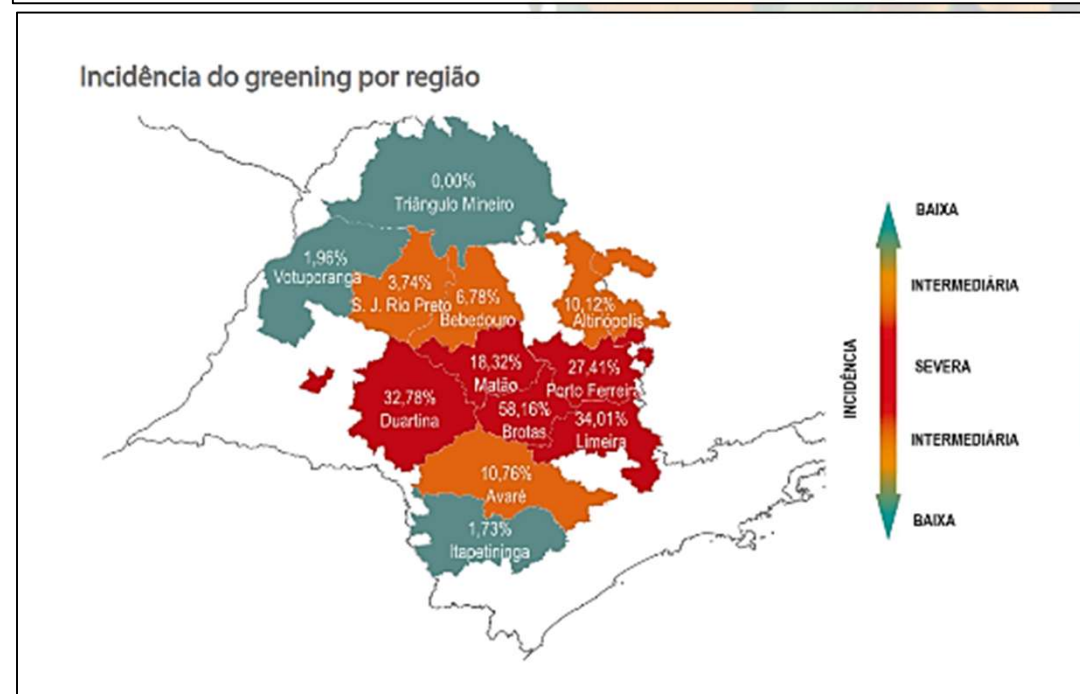
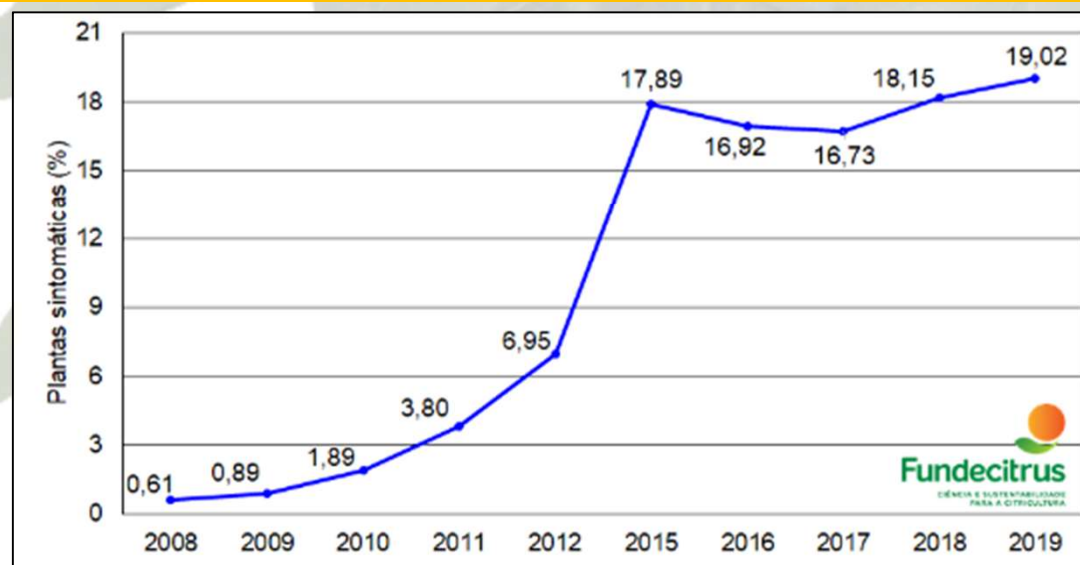
**Inseto Vetor
Huanglongbing
(ou Greening)**

“*Candidatus
Liberibacter asiaticus*”

“*Candidatus
Liberibacter americanus*”

- Bactérias restritas ao floema
 - Não cultivável

HLB em São Paulo



HLB Sintomas



**Mosqueado
das folhas**



**Maturação
irregular**



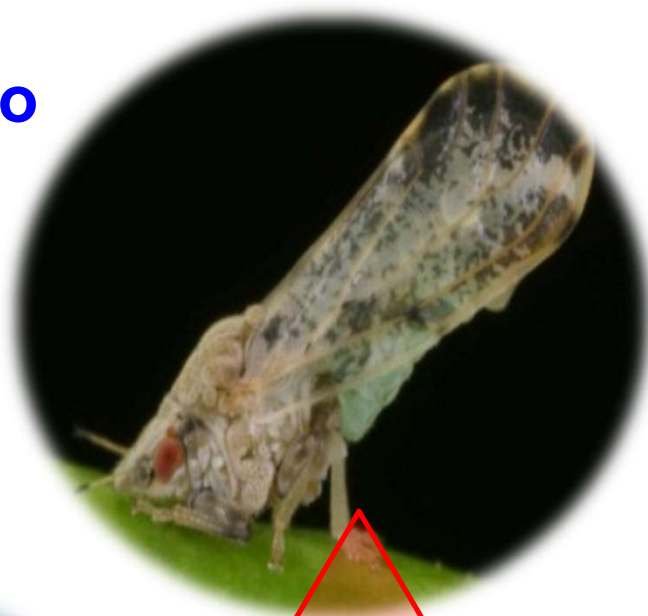
Abortamento de sementes



Frutos assimétricos

Manejo do HLB

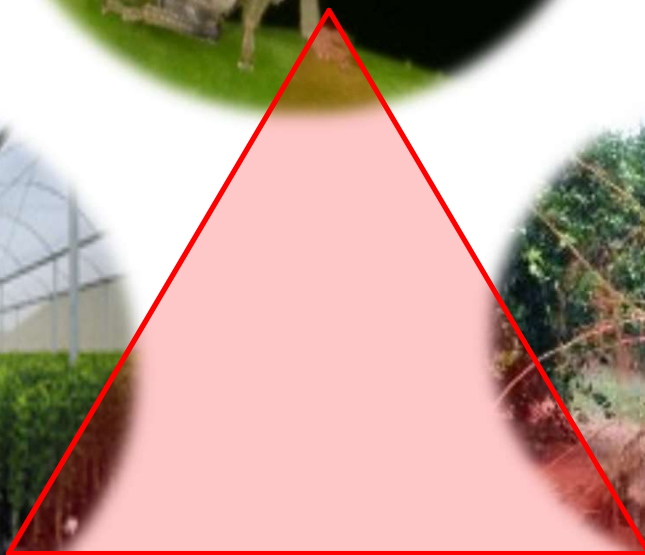
**Controle do
vetor**



**Eliminação de
plantas doentes**



**Plantio de
mudas sadias**





Plantio de mudas sadias



Eliminação de plantas doentes



Controle do vetor

Dentro da propriedade

Fora da propriedade



Eliminação de plantas cítricas em fundo de quintal e em pomares não comerciais (pastos, mata, etc) e murta



Liberação de *Tamarixia radiata*



Inseticidas onde não é possível eliminar plantas cítricas

Eliminação de Plantas Doentes

Vistoria → Fundamental

- Mínimo de 4 inspeções/ano
- Eliminação de plantas doentes (sintomáticas)



Instrução normativa 53:

≥ 28% de Infestação → Eliminação do talhão

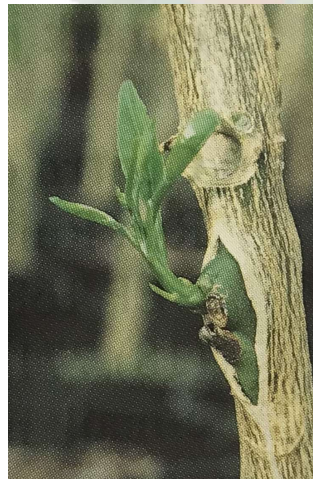


Produção de mudas certificadas – Viveiros telados

1) **Porta-enxerto** obtido de sementes ('cavalinho')



2) **Borbulha** para enxertia (variedade de **copa**)



Borbulha enxertada no porta-enxerto

3) **Muda cítrica enxertada** (em viveiro telado)



Inseticidas sistêmicos antes do plantio

“Vacinação” no Viveiro



Controle do vetor com inseticidas sistêmicos (pomar até 3 anos, época chuvosa)

Imidacloprido (via tronco) **Winner 200 SL**



Aplicação via *drench*



**Imidacloprido: Provado 200 SC,
Kohinor, Evidence 700 WG,
Warrant**

Tiametoxam: Actara 250 WG

**Tiametoxam+Clorantraniliprole:
Durivo**



Esquema de aplicação de inseticidas

Monitoramento da População dos Vetores

Mudas
no viveiro

Pomar em formação
(do plantio até 3 anos)

Pomar em produção
(+ 3 anos)

SISTÊMICOS

Actara
Confidor
Provado

PERÍODO DAS CHUVAS:

Sistêmicos

via solo (Actara)

via tronco (Winner)

via drench (Confidor/Actara/
Provado/Durivo*)

*Durivo: tiametoxam+clorantraniliprole

PERÍODO DAS SECAS:

Pulverizações foliares

PULVERIZAÇÕES

Neonicotinoides
Organosfosforados
Piretroides
Carbamatos
Outros

Controle do inseto vetor

Neonicotinoides

Tiametoxam: Actara

Imidacloprido (SC): Provado,
Kohinor, outros

Imidacloprido (WG): Evidence

Acetamiprido: Convence

Piretroides

Bifentrina: Talstar

Beta-ciflutrina: Turbo

Fenpropatrina: Danimen, Meothrin

Zeta-cipermetrina: Mustang

Espinosina

Espinetoram: Delegate



<https://www.fundecitrus.com.br/protectrus>

Controle do inseto vetor

Organosfosforados

Fosmete: Imidan

Malathion: Malathion

Regulador de Crescimento

Piriproxifen: Tiger

Carbamatos

Dicarzol (Cloridrato de Formetanato)

Butenolida

Flupiradifurona: Sivanto

Outros

Azamax (Tetranortriterpenóides)

Vertimec (Abamectina)

Trebon (Éter Difenílico)



<https://www.fundecitrus.com.br/protectcitrus>

Controle do inseto vetor



Misturas

Abamectina + ciantraniliprole: **Minecto Pro**

Acetamiprido + bifentrina: **Sperto**

Acetamiprido + piriproxifem: **Privilege**

Alfa-cipermetrina + teflubenzuron: **Imunit**

Clorantraniliprole + abamectina: **Voliam Targo**

Corantranilliprole + tiametoxam: **Durivo**

<https://www.fundecitrus.com.br/protecitrus>

Volume de calda



**Volume recomendado:
40 mL/m³ copa**



**Borda de Propriedade:
25 mL/m³ copa**

SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO INTEGRADO DO FUNDECITRUS



HLB – Controle do Vetor



HLB – Controle do vetor

Porque pulverizar mais intensivamente as bordas da propriedade?

✓ **Efeito de borda**



Aplicação Aérea

MANEJO REGIONAL
Pulverização aérea conjunta



Produtos Registrados:
Malationa
Bifentrina

Controle de vetores:
Psilídeo
e
Cigarrinhas



ALERTA FITOSSANITÁRIO

O FUNDECITRUS > ALERTA FITOSSANITÁRIO



Alerta Fitossanitário

O Alerta Fitossanitário desenvolvido pelo Fundecitrus é uma ferramenta para o auxílio dos citricultores no manejo regional do Greening (HLB). O sistema organiza as informações sobre a população do psilídeo *Diaphorina citri*, transmissor da doença, e da presença de brotações nas propriedades e nas regiões monitoradas. Este serviço permite que os produtores identifiquem os locais e momentos críticos de ocorrência do psilídeo e tomem decisões mais precisas para o controle conjunto e regional do inseto.

O sistema usa informações de armadilhas adesivas amarelas georreferenciadas para criar relatórios quinzenais sobre a flutuação populacional do psilídeo, além de avaliações voluntárias dos produtores das fases de desenvolvimento vegetativo das plantas e gera recomendações sobre a necessidade de controle regional do psilídeo.

O sistema é uma das bases para o manejo regional do HLB, a forma mais eficiente de lidar com a doença. O efeito do manejo de HLB baseado na eliminação de plantas doentes e no controle do psilídeo vetor é muito comprometido caso a vizinhança ou mesmo a região na qual a propriedade estiver localizada tiver alta incidência de plantas com doença em propriedades com baixo controle do inseto vetor. Estudos provam que estas medidas de manejo são mais efetivas se forem aplicadas pelos citricultores de maneira conjunta e coordenada em toda a região.

Entre as vantagens do sistema estão:

- Conhecimento dos momentos críticos de aumento populacional e migratório do psilídeo nas propriedades e regiões monitoradas e sua relação com as brotações;
- Economia na realização das pulverizações, pois são feitas no momento mais adequado; apenas quando há a presença ou tendência de aumento do psilídeo na região;
- Maior durabilidade do efeito das aplicações de inseticidas, pois com o controle realizado em várias propriedades vizinhas ao mesmo tempo reduz-se a migração do inseto entre pomares não pulverizados para outros recém-pulverizados, aumentando o período entre as reinfestações;

Além das informações regionais disponibilizadas para todos os citricultores, o Alerta Fitossanitário fornece informações exclusivas para aqueles que são cadastrados e contribuem regularmente com os dados de suas propriedades. Esta ferramenta permite ao produtor conhecer o momento e locais de entrada do psilídeo em sua propriedade e com isso gerenciar melhor o controle deste inseto.



* Em implantação

Fundo FUNDECITRUS - Fundo de Defesa da Citricultura

Regiões:

AVARÉ 

ARARAQUARA 

SANTA CRUZ DO RIO PARDO 

BEBEDOURO 

CASA BRANCA 

LINS 

Inimigos naturais

Parasitoides



Ausente no Brasil



Diaphorencyrtus aligarhensis

Predadores



Coccinélídeos



Neurópteros

Tamarixia radiata



Ninfa parasitada
(mumificada)



Orifício de saída do
parasitoide

Controle do inseto vetor

Controle Biológico - Fungo



Bovemax EC	<i>Beauveria bassiana</i> (Produto Microbiológico)
Challenger	<i>Isaria fumosorosea</i> (Produto Microbiológico)

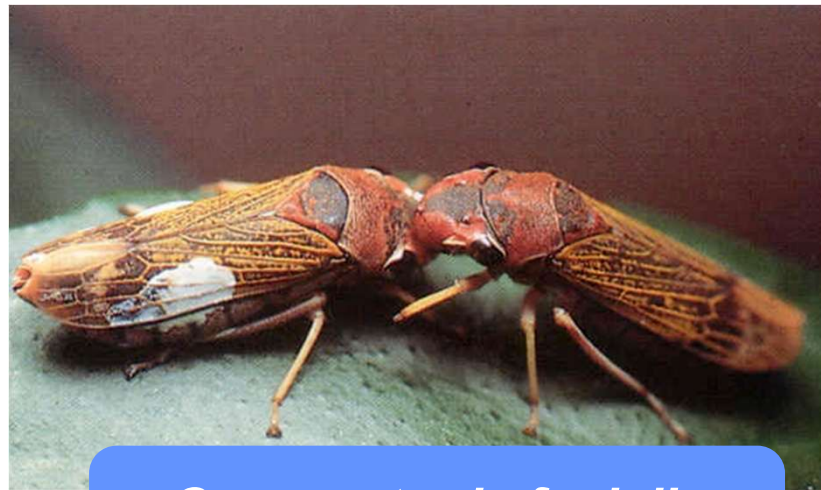
Cigarrinhas dos Citros



Dilobopterus costalimai



Acrogonia citrina



Oncometopia facialis



Bucephalogonia xanthophis

Cigarrinhas dos Citros

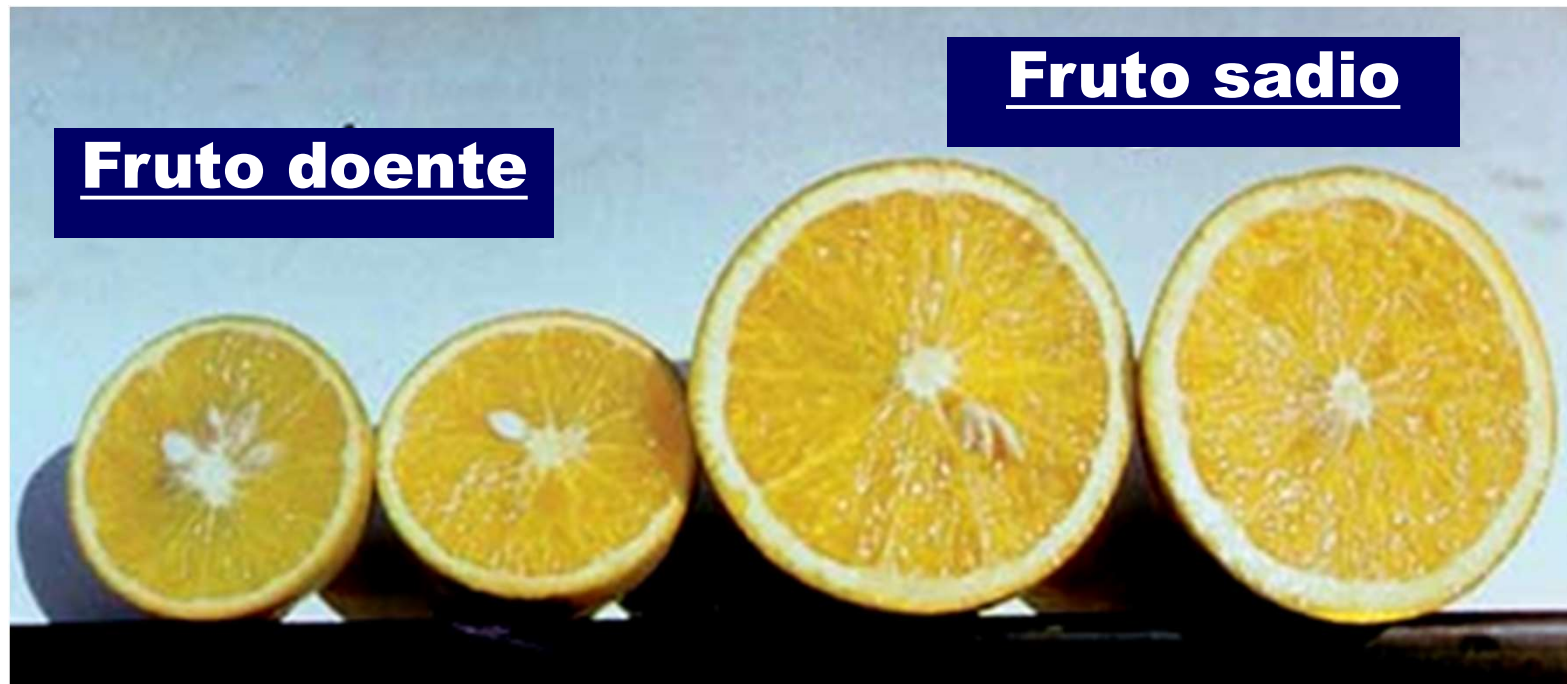
Dano indireto – insetos vetores



Clorose variegada dos citros – CVC
(*Xylella fastidiosa*)

Cigarrinhas dos Citros

Redução no tamanho dos frutos

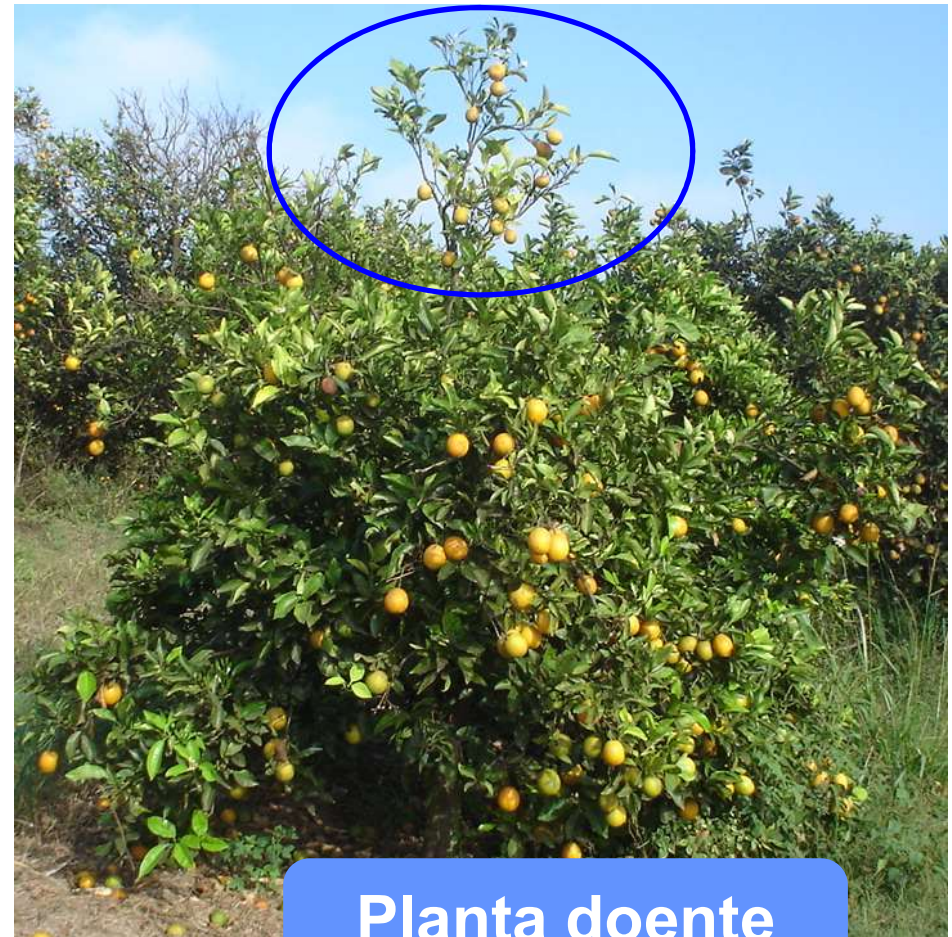


Cigarrinhas dos Citros

Clorose variegada nas folhas e frutos pequenos



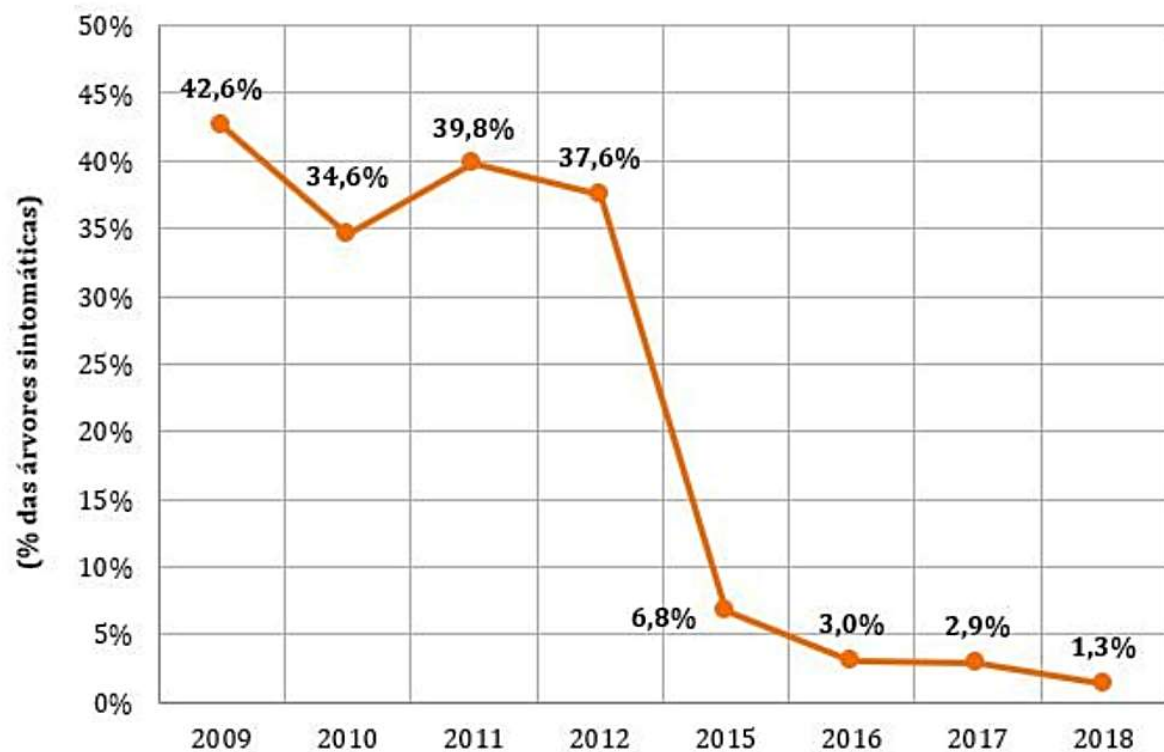
Planta sadia



Planta doente

Incidência de CVC

CVC: Percentual das árvores de laranja com incidência de sintomas



Manejo do CVC

Mudas saudias

Juntamente
com o HLB



Mesmos
inseticidas para
controle de *D.
citri*

Poda/Erradicaçãõ



Controle do vetor



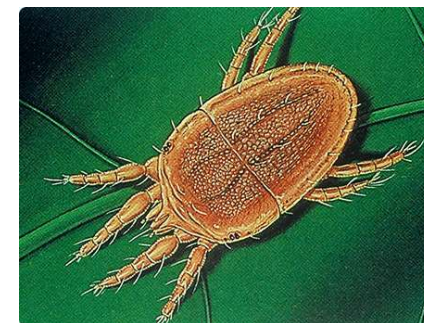
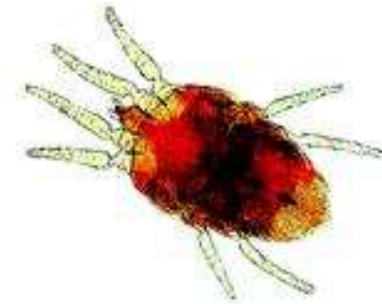
Manejo da
CVC

ÁCAROS PRAGAS



Ácaro da Leprose

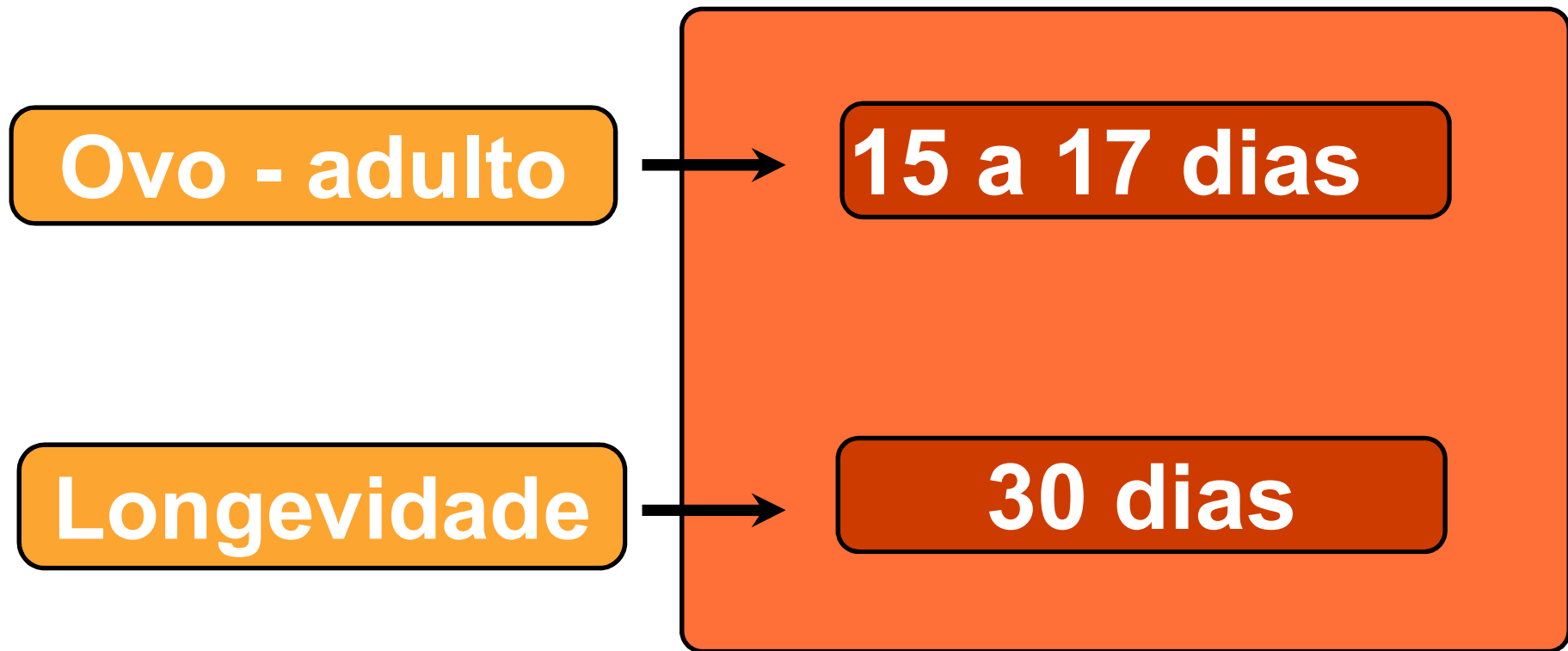
Brevipalpus yothersi



Ácaro da Leprose

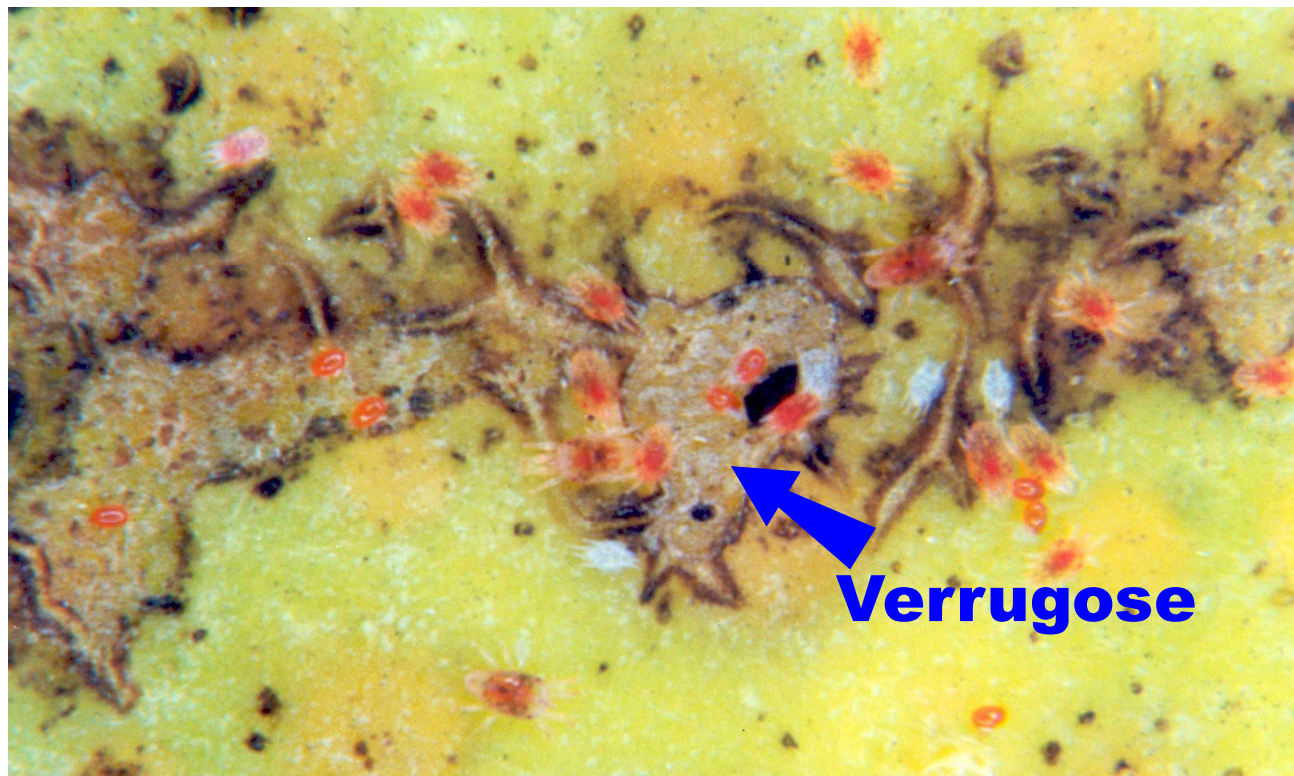
Brevipalpus yothersi

Ciclo Biológico



Ácaro-da-leprose *Brevipalpus yothersi*

Aspectos bioecológicos

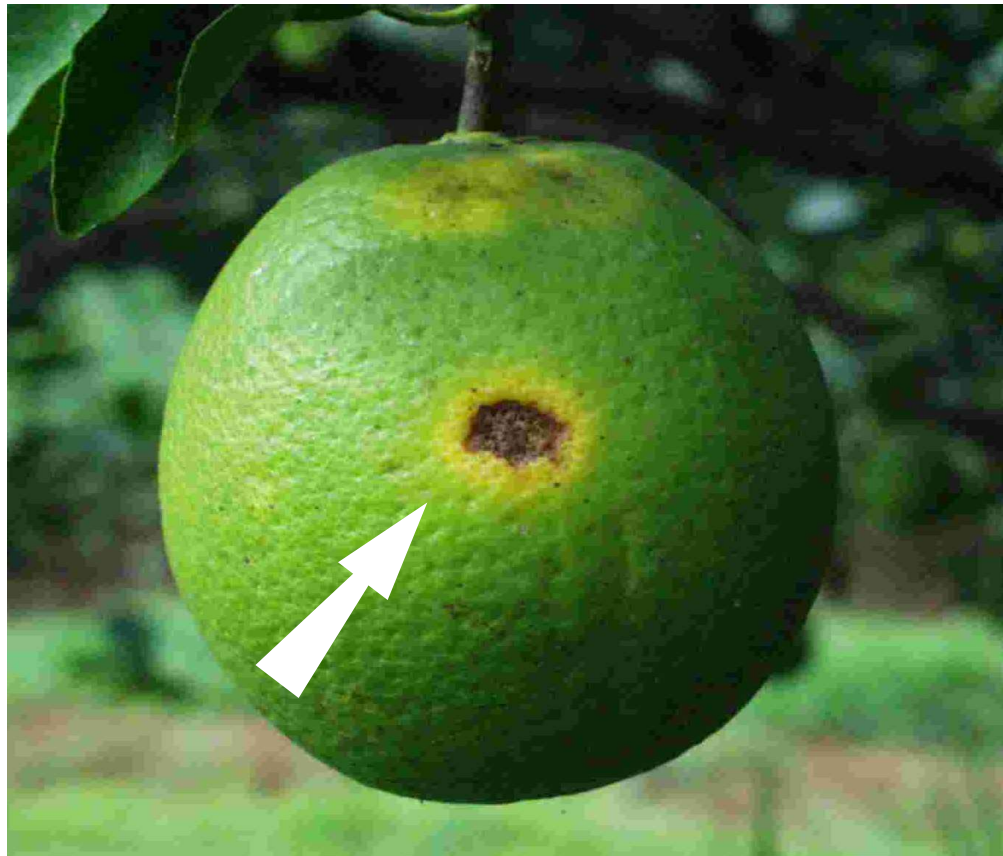


Ácaro-da-leprose

Brevipalpus yothersi

Danos

Transmissão do vírus da leprose dos citros



Ácaro-da-leprose *Brevipalpus yothersi*

Sintomas da leprose dos citros

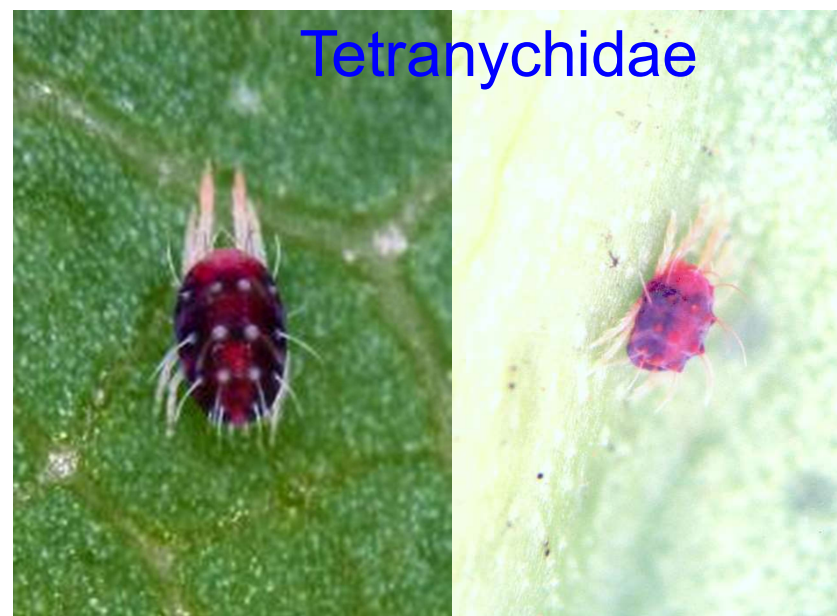
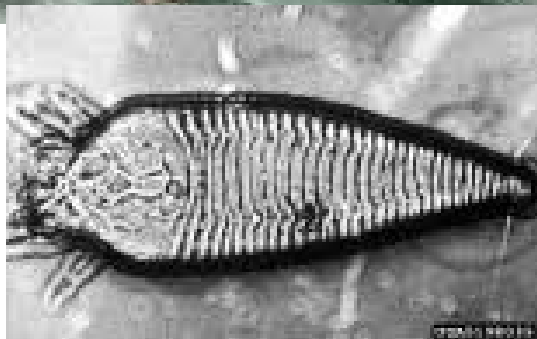
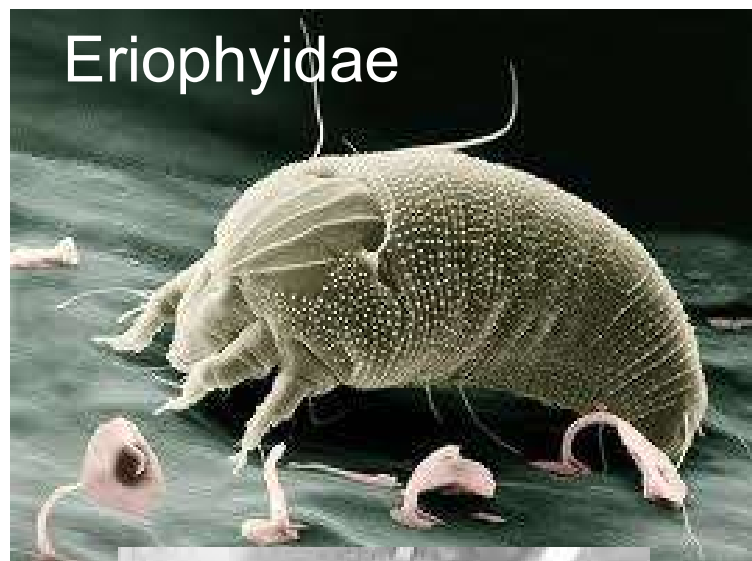


Ácaro-da-leprose *Brevipalpus yothersi*

Sintomas da leprose dos citros



Outros ácaros



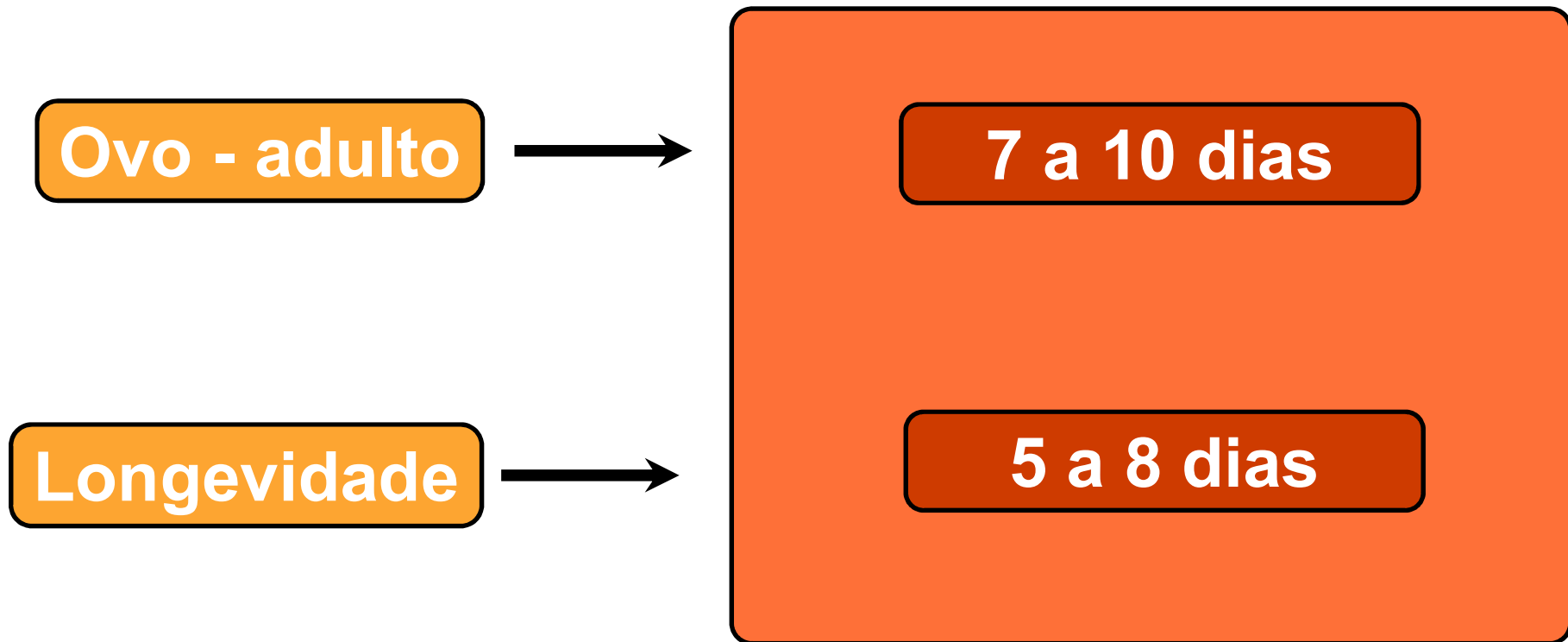
Ácaro-da-ferrugem – *Phyllocoptruta oleivora* Eriophyidae



锈壁虱侧面(电镜1000×)

Ácaro-da-ferrugem – *Phyllocoptruta oleivora*

Ciclo Biológico



Ácaro-da-ferrugem – *Phyllocoptruta oleivora*

Danos nos frutos

Laranja mulata



Ácaro-da-ferrugem – *Phyllocoptruta oleivora*

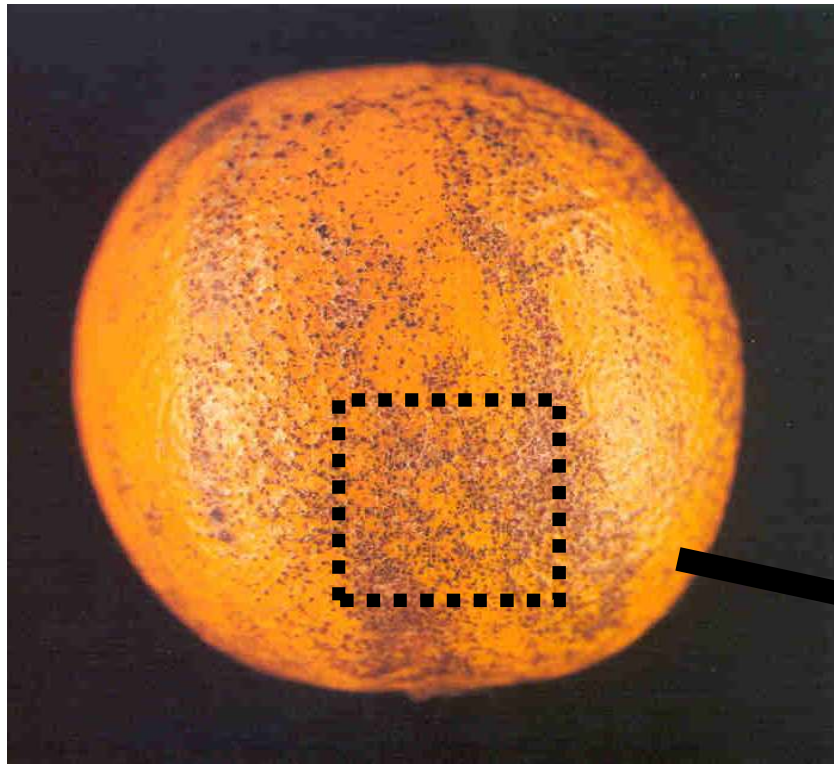
Danos nas folhas



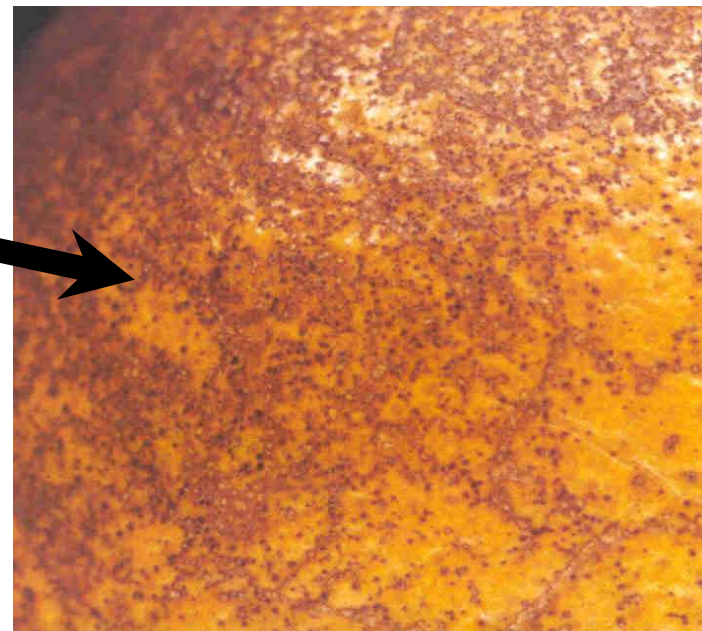
Mancha-de-graxa



Ácaro-da-ferrugem – *Phyllocoptruta oleivora*



Semelhança com
Melanose



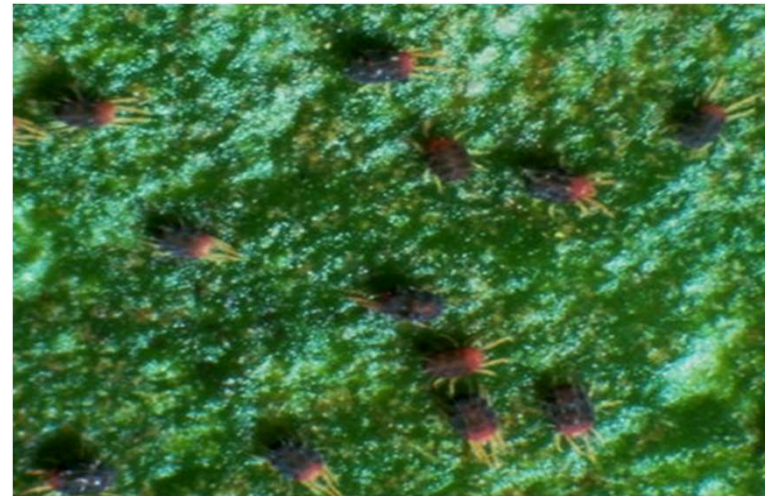
Ácaro-da-ferrugem – *Phyllocoptruta oleivora*

Semelhança com Verrugose



Ácaro purpúreo – *Panonychus citri*
Tetranychidae

Adultos



Ácaro purpúreo – *Panonychus citri*



Ácaro purpúreo – *Panonychus citri*

Danos nas folhas



Mosqueamento das folhas



Ácaro branco – *Polyphagotarsonemus latus*
Tarsonemidae



Ácaro branco – *Polyphagotarsonemus latus*

Danos nas folhas



Ácaro branco – *Polyphagotarsonemus latus*

Danos nos frutos



Laranja



Limão

Controle dos Ácaros



Controle dos Ácaros

Levantamento Populacional

Amostragem

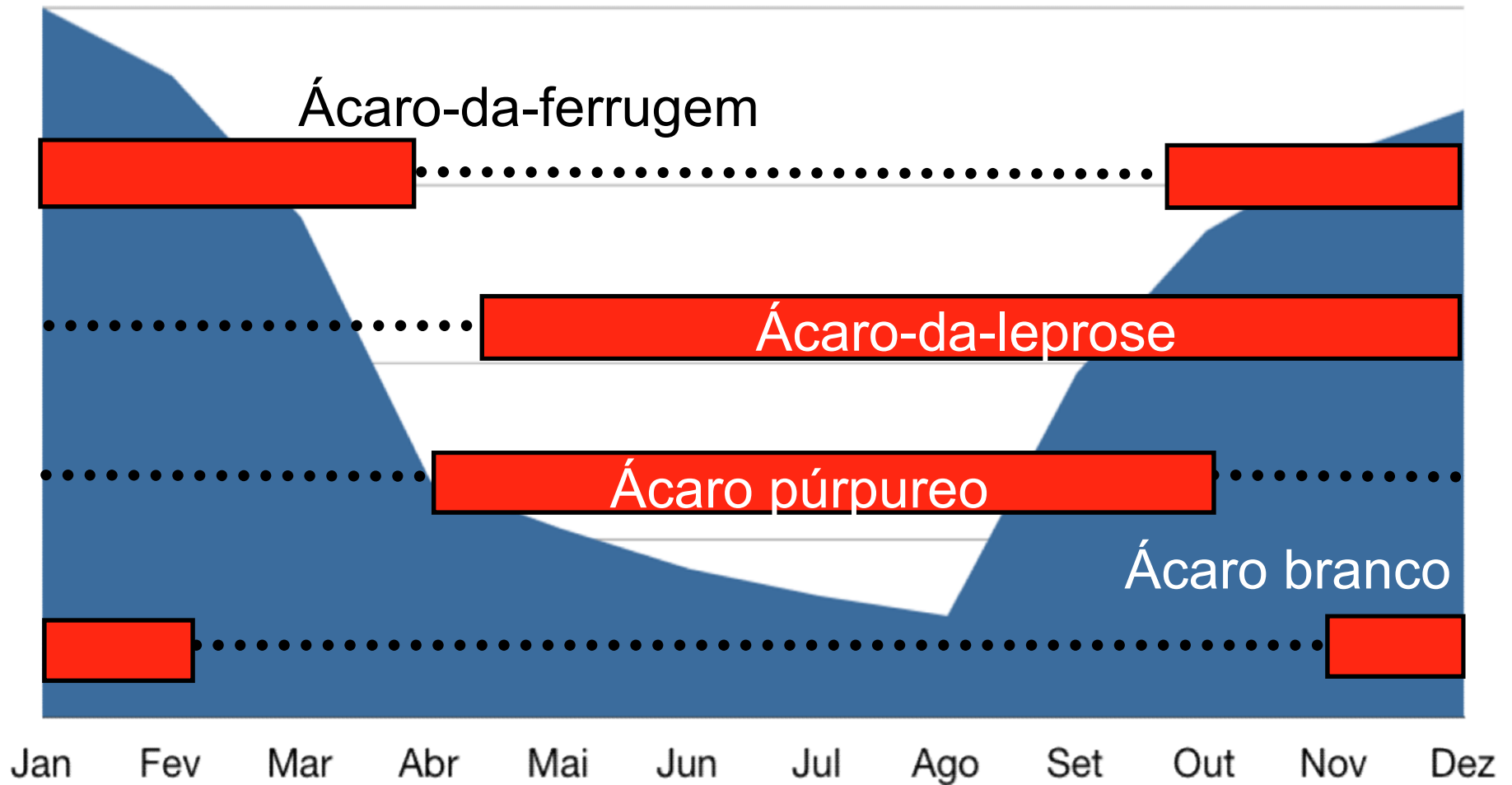
20 Plantas/Talhão (2000 Plantas)

Leprose: 3 Frutos/Planta

2 Frutos + 2 Ramos/Planta

Ferrugem: 3 Frutos ou folhas/Planta

Amostragem



Nível de controle



2 - 10% de frutos ou ramos com ácaros



10% frutos ou folhas

Indústria

> 30 ácaros/cm²

“In natura”

> 20 ácaros/cm²

Controle dos Ácaros

Acaricidas

Presença do ácaro

Preço

Época do ano

Manejo de RESISTÊNCIA

Controle dos Ácaros

Acaricidas

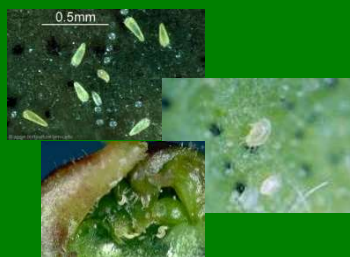
Ácaro da Leprose - *Bevipalpus yothersi*



Espirodiclofen (Envidor)

Propargite (Omite)

Cyflumetofen (Okay, Obny)



Ácaro da Ferrugem – *Phyllocoptruta oleivora*

Ácaro Branco – *Polyphagotarsonemus latus*

Ácaro das Gemas – *Eriophyes sheldoni*

Enxofre (Kumulus e outras marcas)

Abamectina (Vertimec e outras marcas)

Ácaro Purpúreo – *Panonychus citri*

Abamectina

Enxofre

Fenpyroximate (Ortus)



Rotação de Produto

Controle dos Ácaros

Controle Biológico



- **MAÇÃ** -
Iphiseiodes zuluagai

- **PÊRA** -
Euseius spp.



PRAGAS DE FRUTOS



Mosca das frutas

Mosca do mediterrâneo

Ceratitis capitata



Mosca sul-americana



Anastrepha fraterculus

Mosca da mandioca



Neosilba spp.

Mosca das frutas

Ovipositor



Mosca do
Mediterrâneo



Mosca Sul-americana

Mosca das frutas

Ciclo Biológico

Ceratitis capitata



Mosca das frutas

Danos Internos



Mosca das frutas

Queda de Frutos

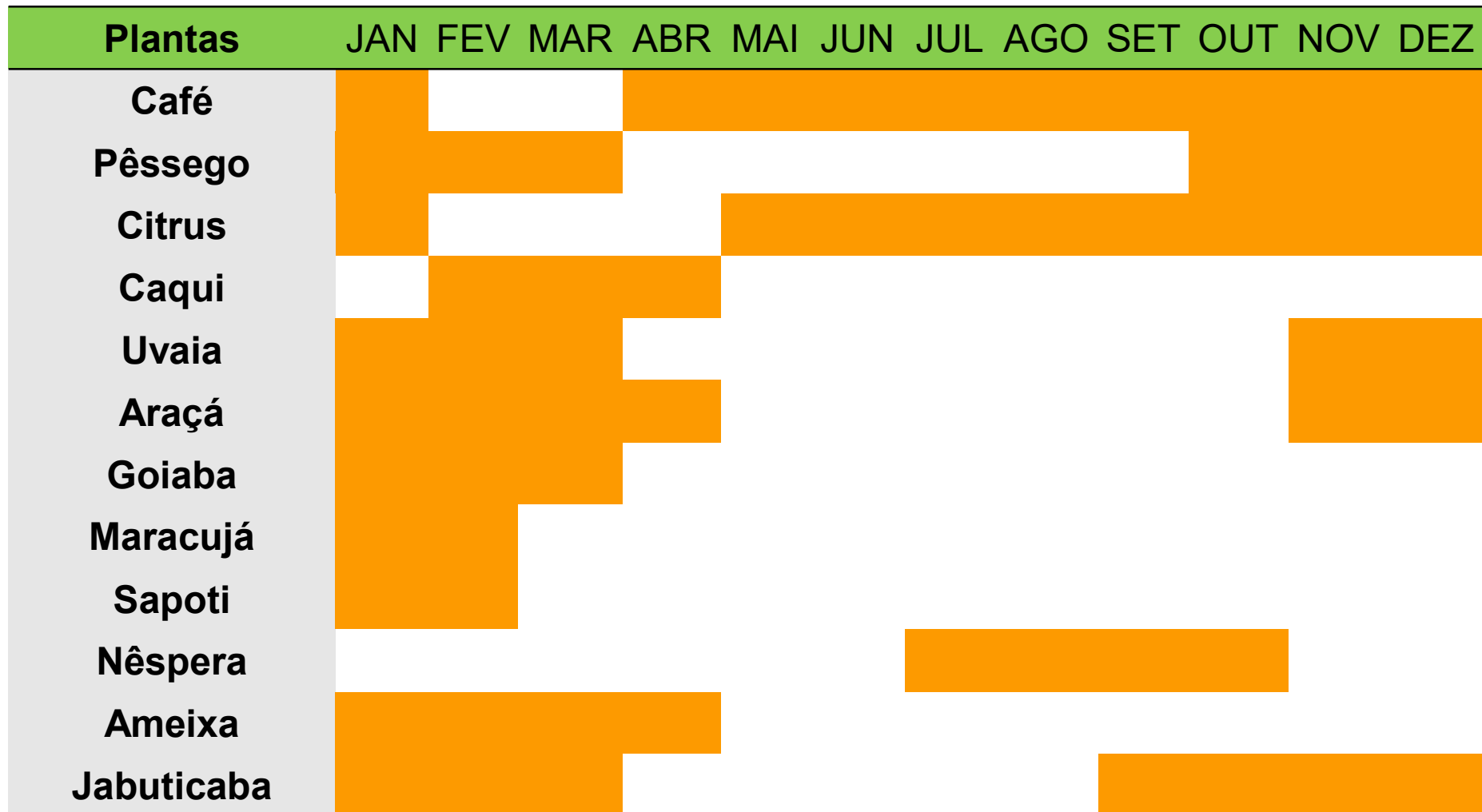


Mosca das frutas

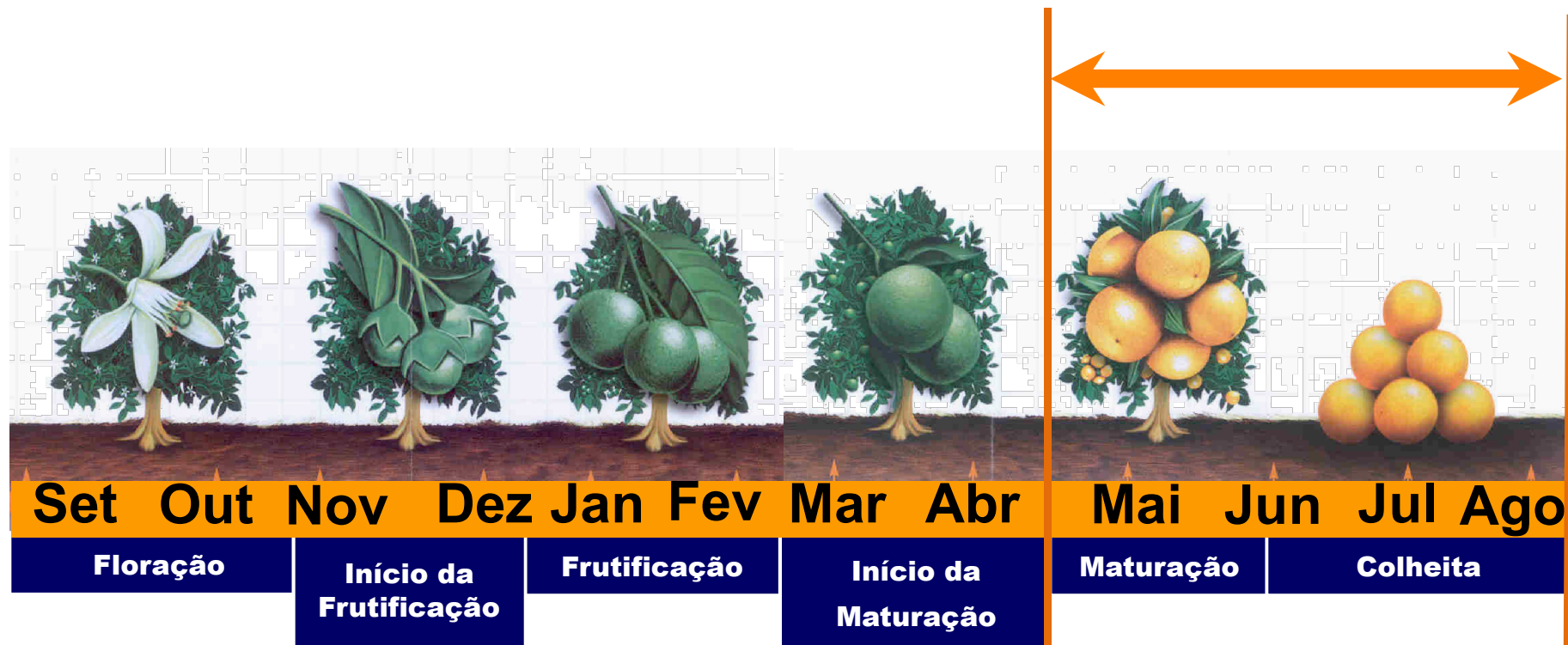
Sintoma de Ataque



Período de ocorrência de moscas-das-frutas em diferentes plantas hospedeiras no Estado de São Paulo das moscas-das-frutas

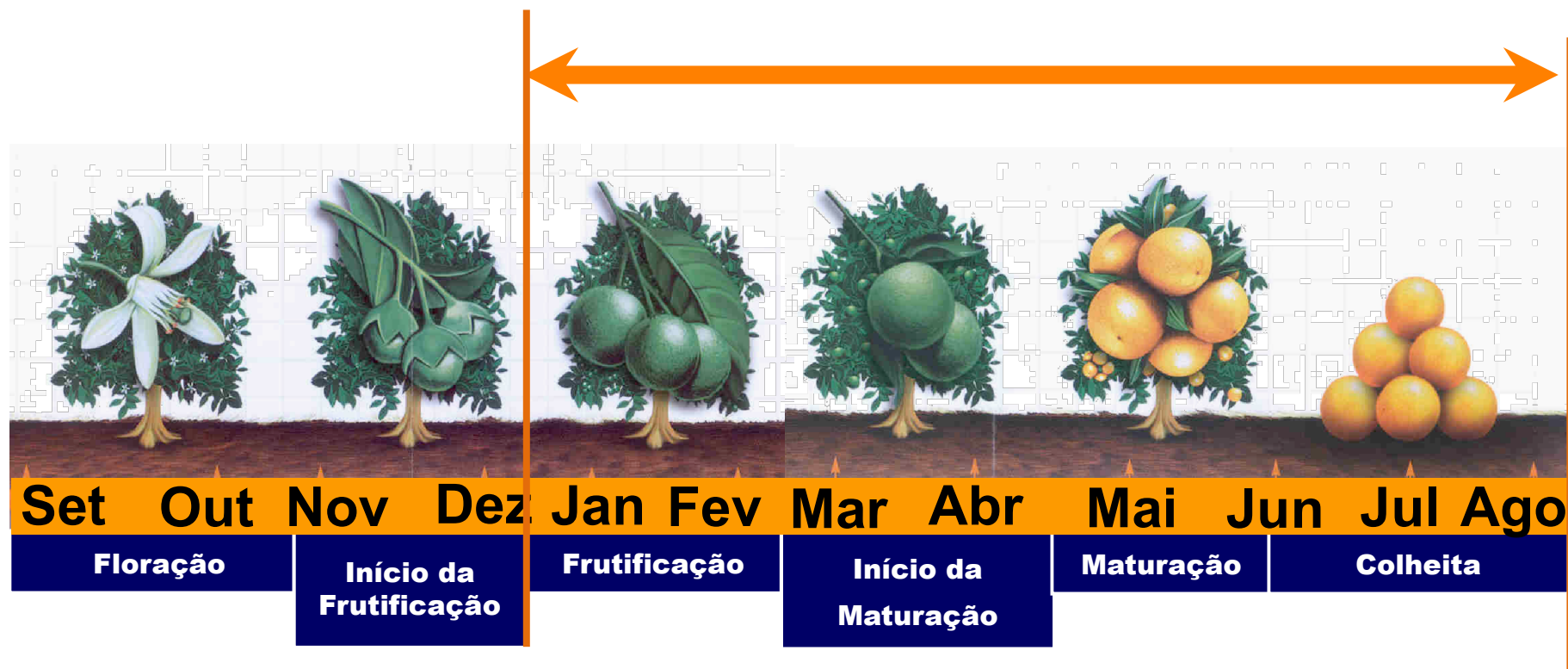


Época de ocorrência de *Ceratititis capitata*



Variedades tardias: Pêra, Valência, Natal

Época de ocorrência de *Anastrepha fraterculus*



Frutos verdes: 50% do tamanho máximo de desenvolvimento

Mosca das frutas

Sucessão hospedeira

**CLIMA É MENOS IMPORTANTE
QUE ESPÉCIE HOSPEDEIRA
E ESTÁGIO DE MATURAÇÃO
DOS FRUTOS**

Mosca das frutas

Levantamento populacional

**Armadilha
MacPhail**



**Armadilha
Jackson**



**Garrafa
'Pet'**



Mosca das frutas

Atraentes alimentares

Hidrolizado enzimático de proteína

Melaço de cana

Torula (levedura)

Açúcar mascavo

Sucos de frutas

Mosca das frutas

Por que atraentes alimentares?

Período de pré-oviposição de 10 dias

```
graph TD; A[Período de pré-oviposição de 10 dias] --> B[Alimentação de proteínas e carboidratos]; B --> C[Ovos férteis];
```

Alimentação de proteínas e carboidratos

Ovos férteis

Localização e densidade das armadilhas

Localização

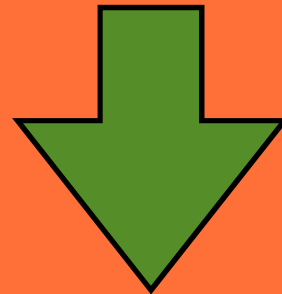
- 3/4 da altura da planta
- locais sombreados
- periferia do pomar

Densidade

2 a 4 por ha

Raio de ação das armadilhas

Com atrativo alimentar



1 a 10 metros

Avaliação : SEMANAL



NC = 1 mosca/armadilha/semana

Ceratitis capitata

=> Frutos maduros

Anastrepha spp.

=> Frutos verdes
(4 cm diâmetro)

Mosca das frutas

Controle Químico – Iscas Tóxicas

proteína hidrolisada (5%)

+

inseticida fosforado

- malationa: 200 mL/100 L água
- fosmete: 150 g/100 L água

- 100-150 mL calda por árvore
- linhas alternadas
- a cada 10 dias



Adalton Raga, Cultivar HF abril/maio 2018

Mosca das frutas

Controle Biológico



Diachasmimorpha longicaudata

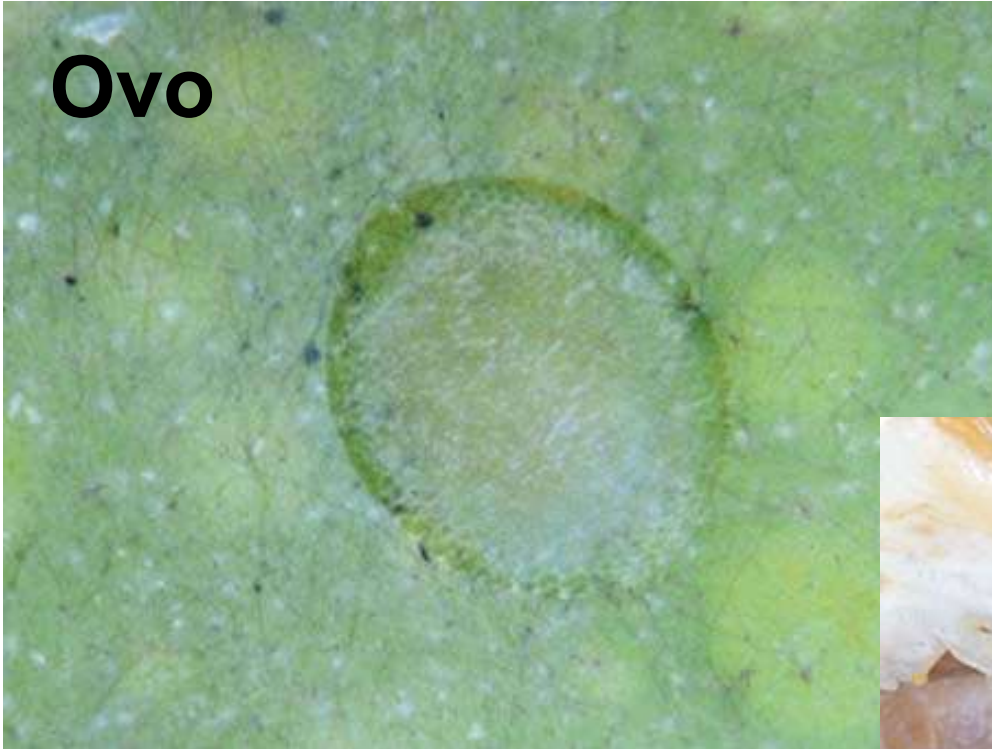
Bicho Furão
Gymnandrosoma aurantianum



Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantianum

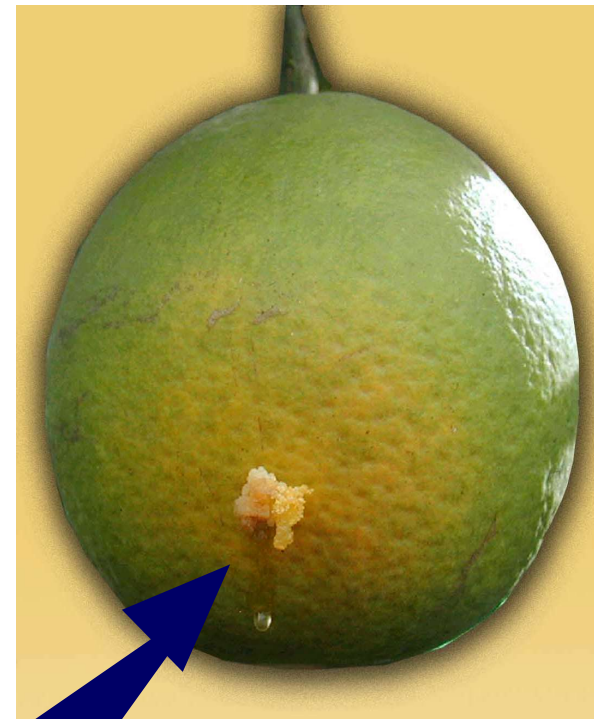
Ovo



Lagarta

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantianum



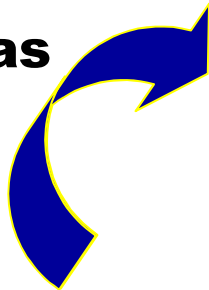
**Presença de excremento –
aspecto seco**

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantianum

Ciclo biológico

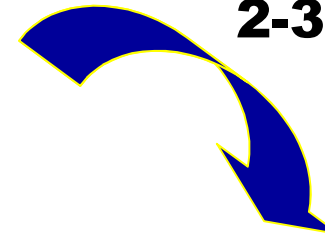
13-22 dias



Mariposa



2-3 dias



Pupa



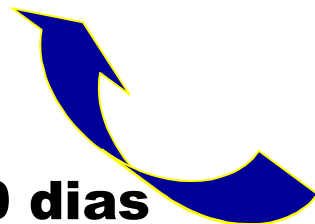
32 - 60 dias

Varia com a temperatura
e maturação dos frutos

Ovo



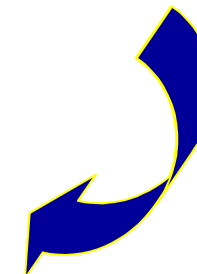
14-30 dias



Lagarta



3-5 dias



Bicho Furão
Gymnandrosoma aurantiana

Aspectos biológicos

150 - 200 ovos/fêmea

LONGEVIDADE

Fêmea: 25 dias

Macho: 20 dias

Bicho Furão

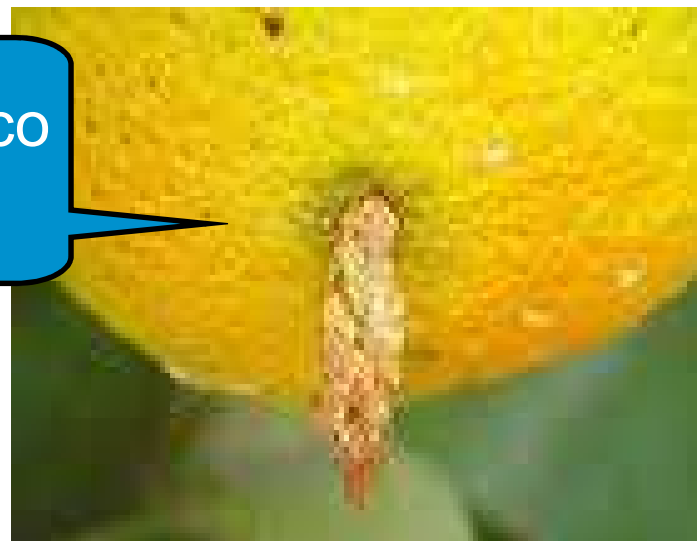
Gymnandrosoma aurantianum

Danos



Apodrecimento
do fruto

Excremento seco
característico

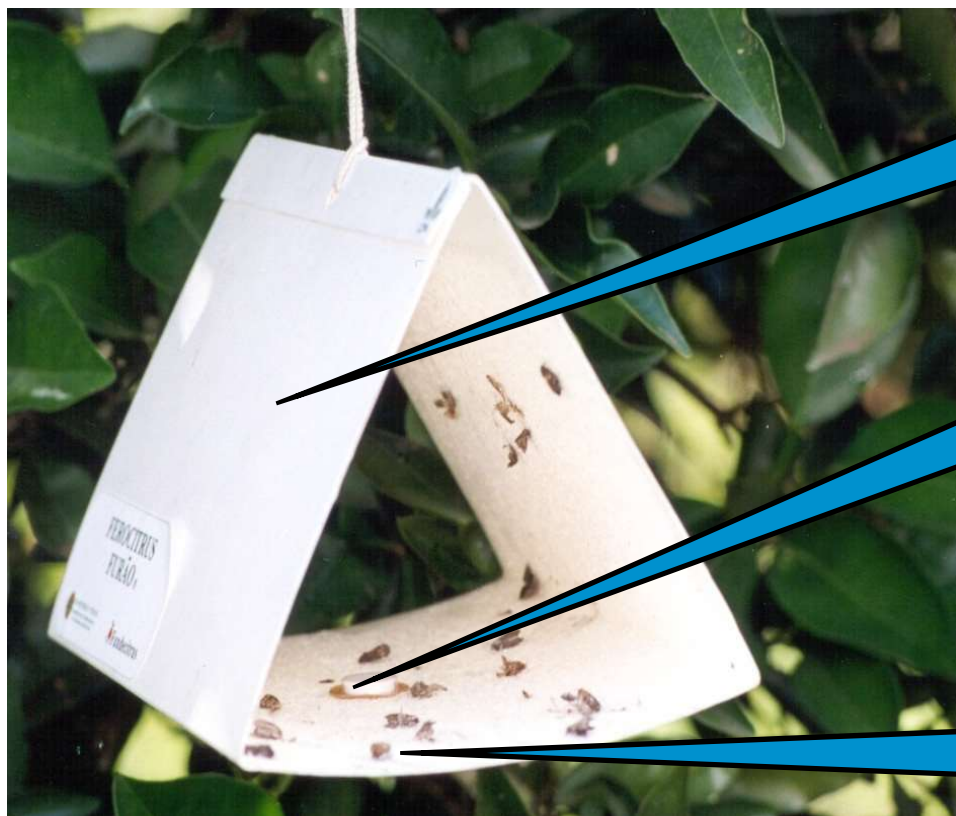


Queda de
frutos

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantianum

Monitoramento - Ferocitrus Furão



Armadilha com cola

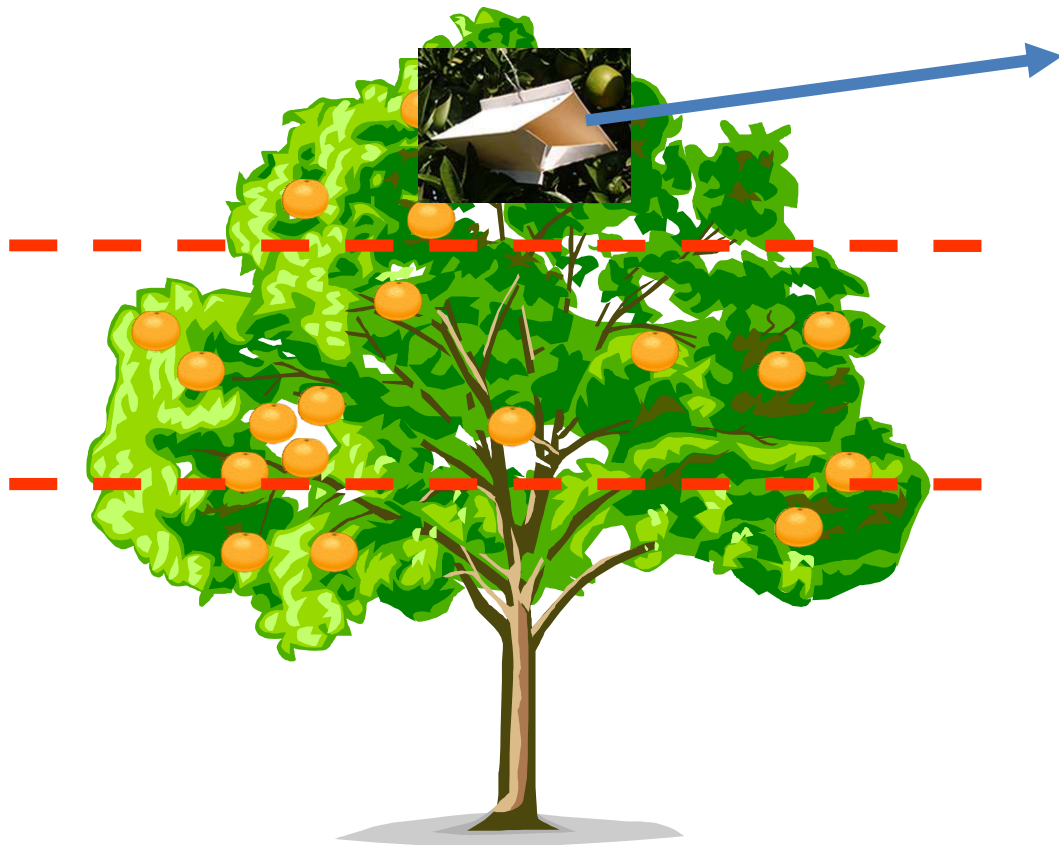
Pastilha com feromônio

Adultos de bicho furão

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantianum

Monitoramento - Ferocitrus Furão

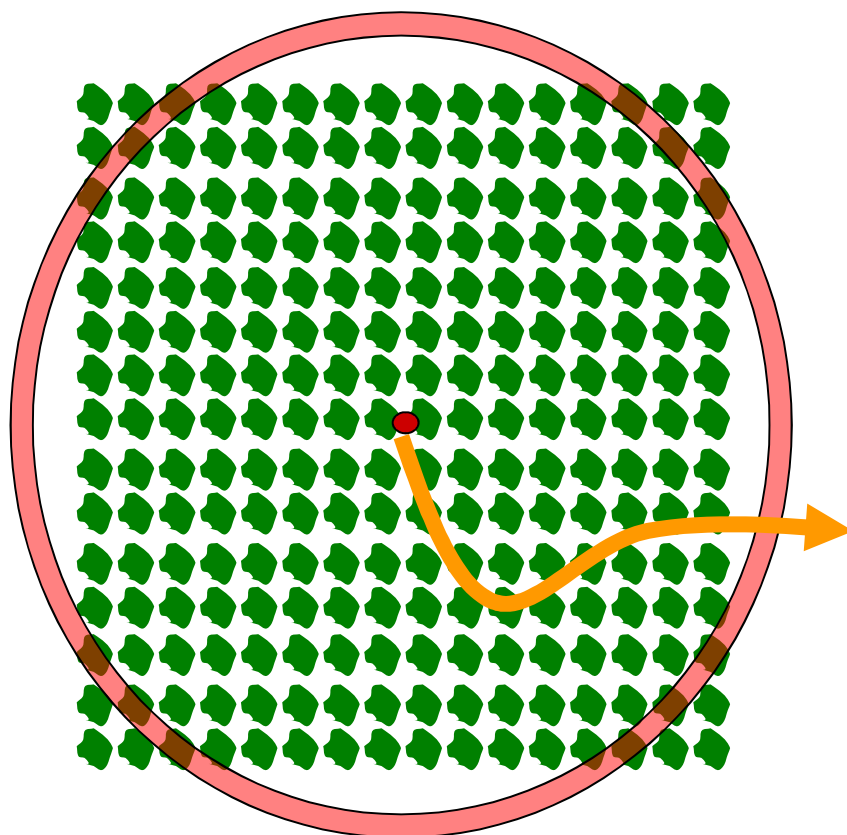


1) Instalação da armadilha no terço superior da planta

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantianum

Monitoramento - Ferocitrus Furão



Instalação de 1 armadilha
para cada 10 ha (3000 a
5000 plantas)

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantianum

Monitoramento - Ferocitrus Furão



2) Trocar a pastilha a cada trinta dias

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantianum

Monitoramento - Ferocitrus Furão



3) Identificação do adulto do bicho furão

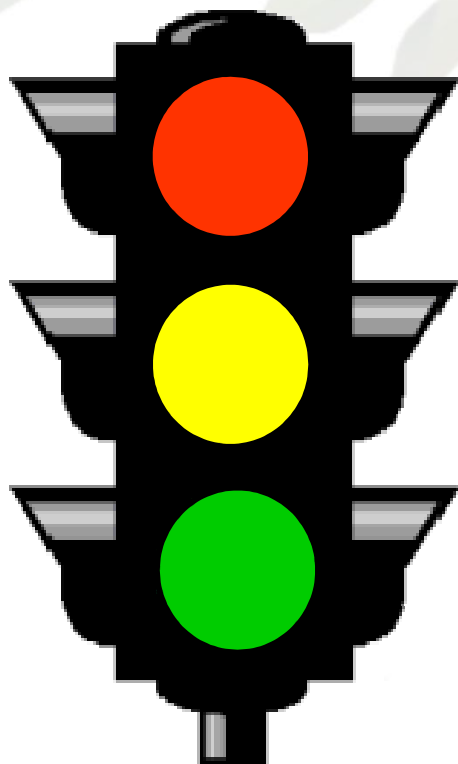


Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantiana

Monitoramento - Ferocitrus Furão – Nível de controle

4) Avaliação semanal



9 ou + machos/semana...**CONTROLE**

6 a 8 machos/semana...**ATENÇÃO**
(Controlar se repetir por 2 semanas seguidas)

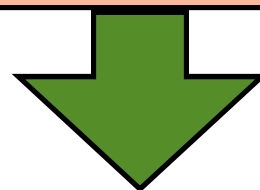
Até 5 machos/semana.....**LIVRE**

Bicho Furão

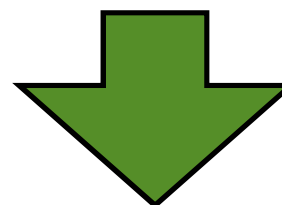
Gymnandrosoma aurantiana

Custo - Ferocitrus Furão

R\$ 40,00 o kit (2 armadilhas + 2 pastilhas)



1 armadilha/10 ha = R\$ 20,00



R\$ 2,00/ha
(300 a 350 plantas)



Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantiana

Controle

1) Controle químico

Alvo	Inseticidas recomendados
Lagarta	<i>Bacillus thuringiensis</i> , Benzoiluréia Diacilhidrazina
Adultos	Piretroides Organofosforados

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantiana

Controle

1) Controle químico

2) Controle cultural

- Coleta de frutos no chão e na planta
- Destruição dos frutos
- Colheita rápida

Bicho Furão

Gymnandrosoma aurantiana

Controle biológico natural



Trichogramma ou
Hymenochaonia sp.

ovo não parasitado



ovo parasitado





**MINADOR E
COCHONILHAS**

Minador dos Citros
Phyllocnistis citrella



Minador dos Citros

Phyllocnistis citrella

Ovo



Mina e larva



Pupa



Minador dos Citros

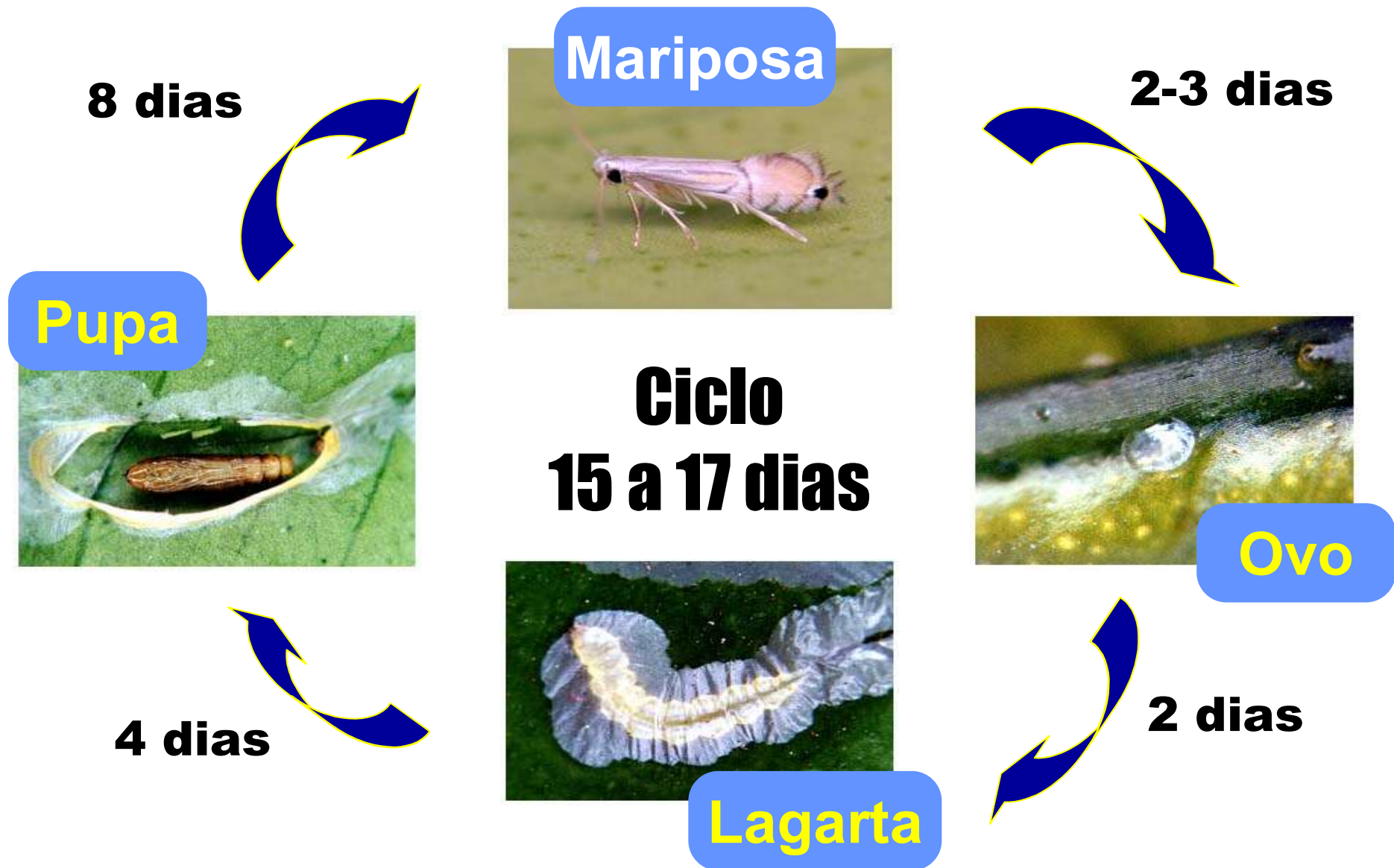
Phyllocnistis citrella

Minas



Minador dos Citros

Phyllocnistis citrella



Minador dos Citros *Phyllocnistis citrella*

**Número de Gerações do
Minador-dos-Citros**

12 a 14 gerações
(setembro a abril)

Período de brotações

Minador dos Citros

Phyllocnistis citrella

Danos diretos



Minador dos Citros

Phyllocnistis citrella

Dano indireto



Relação com
Cancro Cítrico

Xanthomonas
citri Subesp. *citri*



Minador dos Citros

Phyllocnistis citrella

Controle biológico – *Ageniapis citricola*



**Introdução do
parasitoide
Brasil - Julho de
1998**

**ESALQ
FUNDECITRUS
GRAVENA
EMBRAPA**

Minador dos Citros

Phyllocnistis citrella

Controle químico

Viveiros de produção de mudas
Pomares em formação

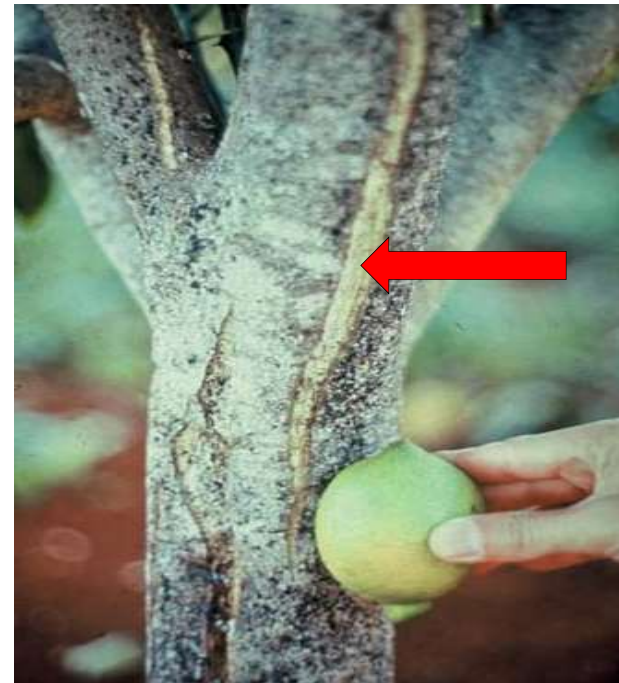
NÍVEL DE CONTROLE

Pomares em formação	10% brotações com lagartas vivas
Pomares em produção	40% brotações com lagartas vivas

Abamectina

Cochonilhas dos Citros Com Carapaça

Escama farinha de tronco – *Unaspis citri*



Escama farinha de tronco – mais importante na atualidade,
surto devido a desequilíbrios

Cochonilhas dos Citros Com Carapaça

Escama farinha de folha- *Pinnaspis aspiditrae*



Escama farinha de folha – menos importante

Cochonilhas dos Citros Com Carapaça

Pardinha - *Selenaspidus articulatus*



Cochonilhas dos Citros Com Carapaça

Pardinha - *Selenaspidus articulatus*



Cochonilhas dos Citros Sem Carapaça

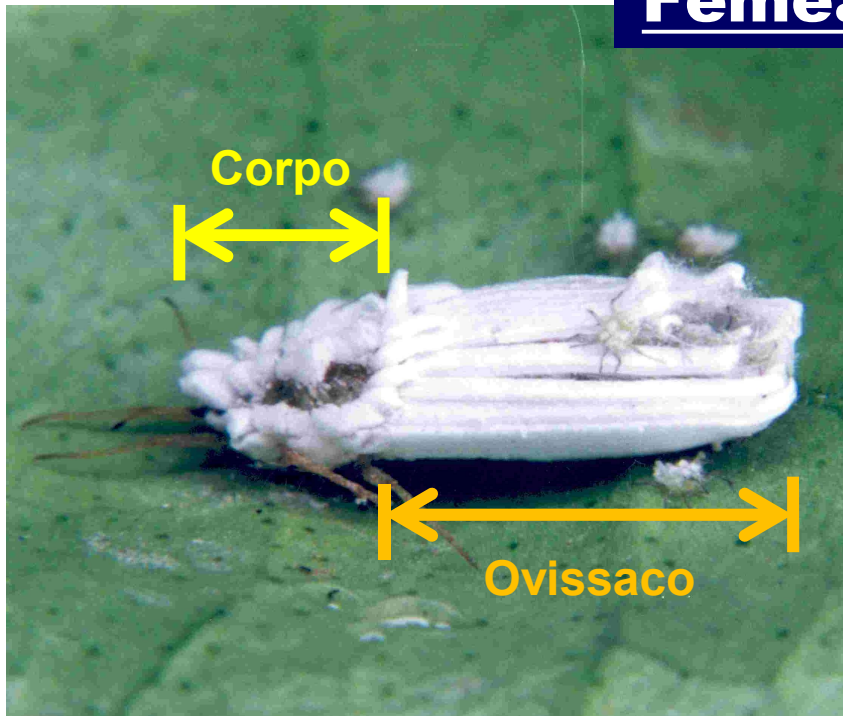
Cochonilha branca - *Planococcus citri*



Cochonilhas dos Citros Sem Carapaça

Ortézia - *Praelongorthezia praelonga*

Fêmeas



Macho

Cochonilhas dos Citros Sem Carapaça

Cochonilha verde – *Coccus viridis*



Cochonilhas dos Citros



Danos

Diretos	Indiretos
- Sucção de seiva	- Fumagina
- Depauperação da planta	- Qualidade

Cochonilhas dos Citros

Fumagina



Mancha verde
nos frutos



Cochonilhas dos Citros

Controle biológico - parasitoides



Orifícios de emergência de parasitóides



Cochonilhas dos Citros

Controle biológico - predadores



Cochonilhas dos Citros

Controle biológico - entomopatogênicos

- Vertirril WP 1300 (PM)
3 a 4 Kg/ha
- Época de aplicação:
Março a Junho

Lecanicillium longisporum



Cochonilhas dos Citros

Controle Químico

Inseticidas recomendados:

1. Organofosforados (dimetoato, clorpirifós)
2. Piretroides (bifentrina, fenpropatrina, beta ciglutrina)
3. Neonicotinoides (tiametoxam, imidacloprido)
4. Éter piridiloxipropílico (Tiger)
5. Óleo mineral
6. Óleo vegetal

PRAGAS SECUNDÁRIAS



Mosca Negra do Citros

Aleurocanthus woglumi



Adulto



Ovos



Ninfas



Mosca Negra do Citros

Aleurocanthus woglumi



Situação Atual



Mosca Negra do Citros

Aleurocanthus woglumi

Danos



Ninfas

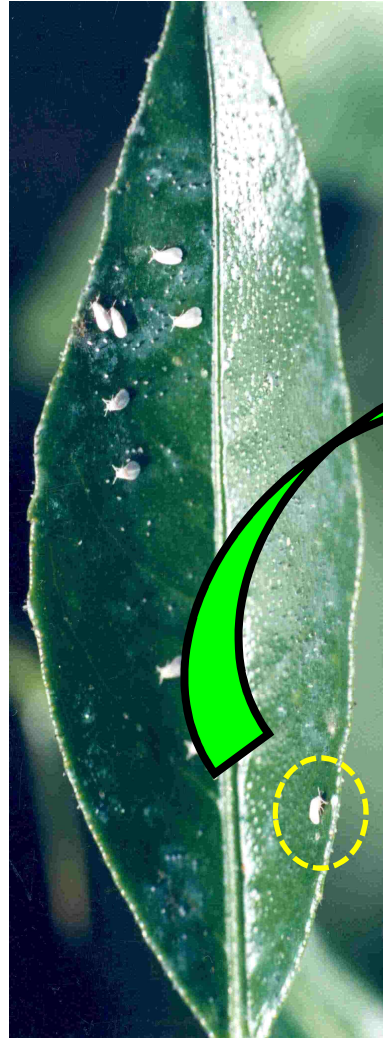


Fumagina



Mosca Branca

Aleurothrixus floccosus



Mosca Branca

Aleurothrixus floccosus



Mosca-branca atacada
por *Aschersonia* sp.

Pulgões dos Citros



Pulgão preto
Aphis (Toxoptera) citricida



Pulgão verde
Aphis spireaecola

Pulgões dos Citros

Danos Diretos



Encarquilhamento das
folhas e brotos novos

Pulgões dos Citros

Danos Indiretos



Transmissão do vírus da tristeza dos citros

Percevejos



Platytylus bicolor



Leptoglossus spp.

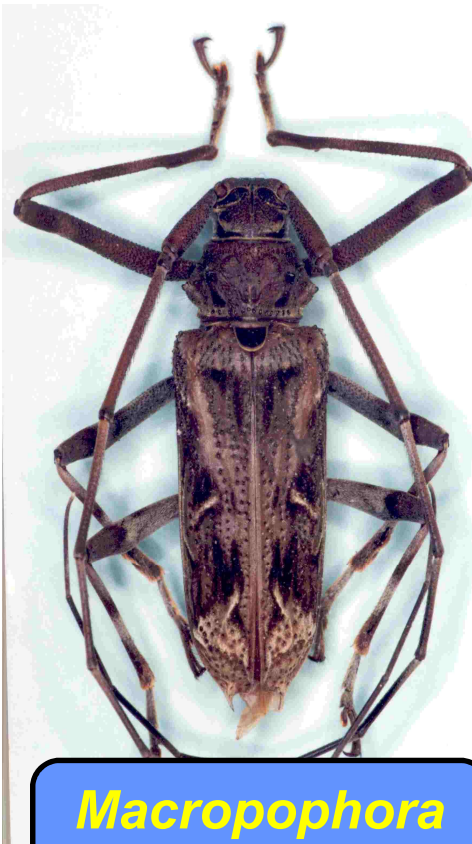
Percevejos

Danos



Coleobrocas

Cerambycidae



*Macropophora
accentifer*



*Diploschema
rotundicolle*

Curculionidae



*Cratosomus
flavofasciatus*

Coleobrocas



Danos



Coleobrocas



Serragem típica

*Macropophora
accentifer*



*Diploschema
rotundicolle*



*Cratosomus
flavofasciatus*



Coleobrocas

Sintoma da Broca dos Ramos



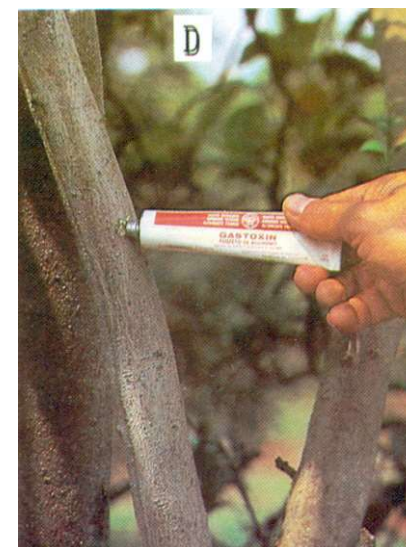
Sintoma da Broca do Tronco

Coleobrocas

Controle químico

GASTOXIN PASTA

É o mesmo produto amplamente conhecido, porém em forma de pasta, uma exclusividade mundial da CBL. Com este produto, a eficiência incontestável do Fosfeto de Alumínio também passou a ser aplicada às culturas dos cítricos e outras frutíferas, onde a ação extremamente danosa das brocas dos troncos e galhos é 100% eliminada através do uso da pasta.



*Controle de broca,
Fosfeto de Alumínio*

Besouro das Raízes



Naupactus rivulosus



Naupactus sp.



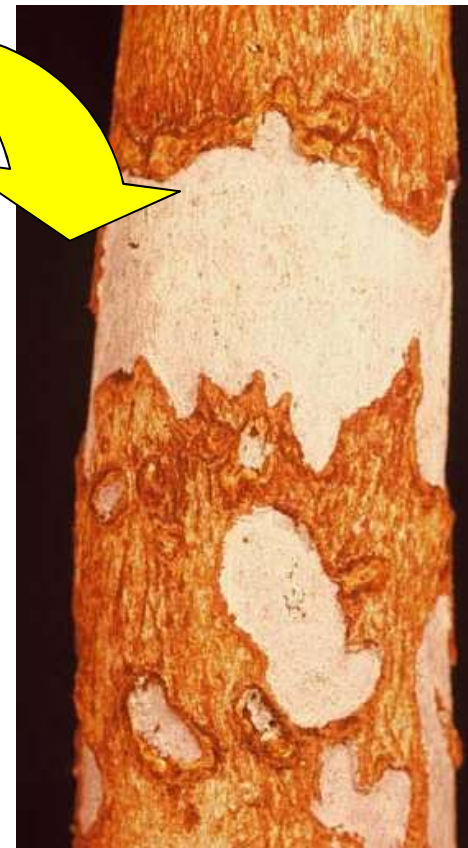
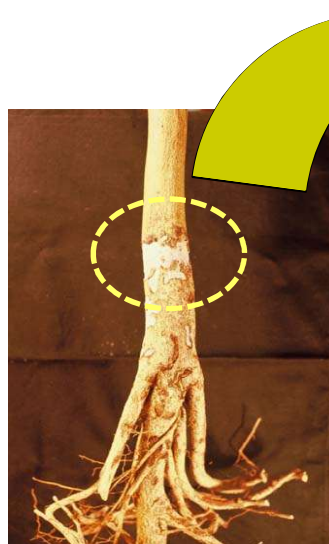
Parapantomorus fluctuosus



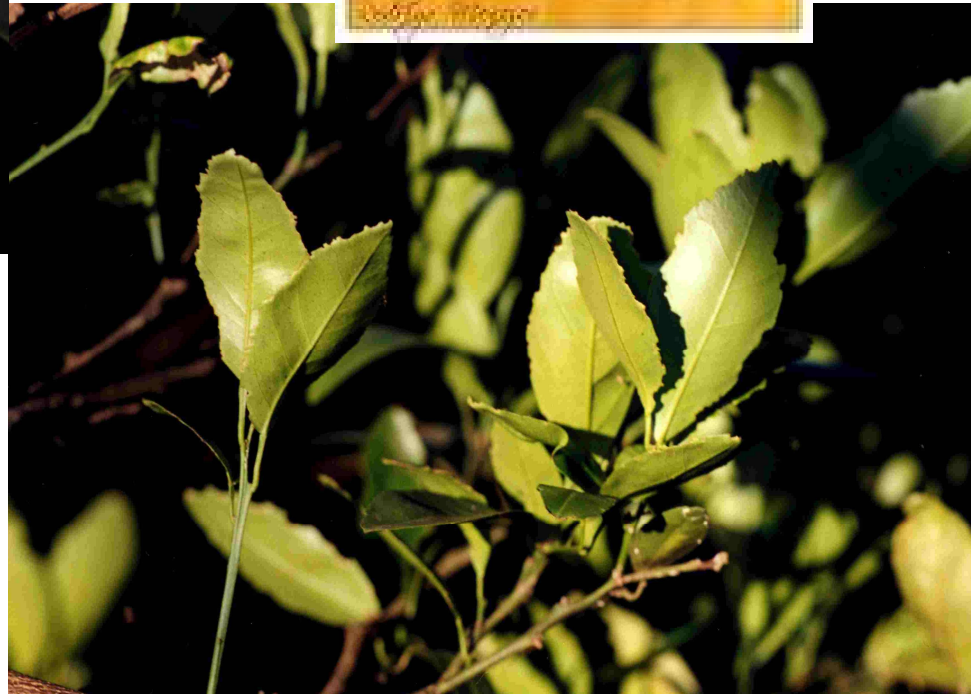
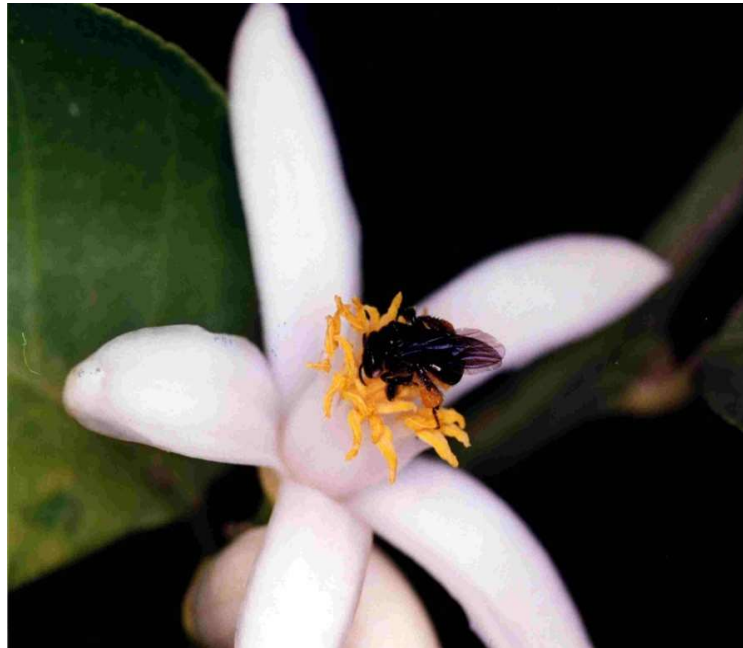
Teratopactus nodicollis

Besouro das Raízes

Danos



Irapuá – *Trigona spinipes*



Irapuá – *Trigona spinipes*

Eliminar ninhos



Tripes



Heliothrips haemorrhoidalis



Frankliniella insularis

Tripes

Danos



Frutos



Folhas

Esperança



Esperança

Danos



VÍDEO - HLB

<https://www.youtube.com/watch?v=gFgO8JBVG4w>

VÍDEO - Criação *Tamaxiria radiata*

<https://www.youtube.com/watch?v=Nil0a7NvMF8>