



 **Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento**

**Embrapa**  
**Semi-Árido**  
**Meio Ambiente**

 **CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

Documentos da *Embrapa Semi-Árido*  
Nº 159

ISSN 1

MONITORAMENTO  
DE PRAGAS NA  
CULTURA DA MANGUEIRA

Monitoramento de pragas na ...  
2001 FL-PP-09829



CPATSA-30568-1

09829  
2001  
FL-PP-09829

Apd  
S

República Federativa do Brasil  
Presidente  
Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento  
Ministro  
Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Empresa Brasileira  
de Pesquisa Agropecuária

Diretor - Presidente  
Alberto Duque Portugal

Diretores - Executivos  
Bonifácio Hideyuki Nakasu  
Dante Daniel Giacomelli Scolari  
José Roberto Rodrigues Peres

Embrapa Semi-Árido

Chefe Geral  
Paulo Roberto Coelho Lopes

Chefe Adjunto  
de Pesquisa & Desenvolvimento  
Clovis Guimarães Filho

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios  
Luiz Maurício Cavalcante Salviano

Chefe Adjunto Administrativo  
Paulo Cesar Fernandes Lima

## Copyright © Embrapa - 2001

Exemplares desta publicação poderão ser solicitados à:  
Embrapa Semi-Árido  
BR 428 km 152 Zona Rural  
CEP 56300-970  
Caixa Postal 23  
Fax: (Oxx87) 3862-1744  
PABX: (Oxx87) 3862-1711  
e-mail: sac@cpatsa.embrapa.br  
Petrolina - PE

### COLABORADORES

Ana Cláudia Gurgel de Souza - Upa Agrícola  
Daniela Biaggioni Lopes - Embrapa Semi-Árido  
Eliud Monteiro Leite - Embrapa Semi-Árido/CNPq  
Elisaldo da Luz Pires Júnior - Copa Fruit  
Fábio Monteiro - Timbaúba Agrícola  
Gilberto J. Nogueira e Silva - Valeagro  
Luiz Alves - Nova Fronteira Agrícola  
Luiz Eduardo Carvalho de Souza Ferraz - Aguisa  
Manoel Alexandre Souza - Consultor  
Selma C. C. de H. Tavares - Embrapa Semi-Árido  
Voltaire A. Diaz Medina - FruitFort  
Welligton A. Moreira - Embrapa Semi-Árido

**Revisão:** Eduardo Assis Menezes e Edineide Machado Maia.  
**Composição Gráfica:** José Cletis Bezerra - Embrapa Semi-Árido  
**Fotos:** Cunha et al., 2000  
Cherre Sade (Estagiário Embrapa Semi-Árido)  
Silvânia Alves (Bolsista Embrapa-Semi-Árido)  
Voltaire Diaz Medina (Fruitfort)

Monitoramento de pragas na  
2001 FL - 15452 B



Tiragem 500 Exemplares



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
*Embrapa Semi-Árido*

**Monitoramento de Pragas na Cultura da Mangueira**

Flávia Rabelo Barbosa  
Andréa Nunes Moreira  
Francisca Nemauro Pedrosa Haji  
José Adalberto de Alencar

Petrolina - PE  
2001

# INTRODUÇÃO

O monitoramento de pragas na cultura da mangueira está sendo colocado à disposição dos produtores, objetivando efetuar o controle de maneira racional e econômica, possibilitando a redução dos custos de produção, dos resíduos nos frutos, de problemas de intoxicações e poluição ambiental. Além disso, contribuirá para a preservação dos inimigos naturais, diminuindo a necessidade de aplicação de inseticidas.

Para que isso seja possível, faz-se necessário o conhecimento das pragas e dos seus danos. Dessa forma, é imprescindível que sejam efetuados levantamentos criteriosos em diversos pontos do pomar, nos diferentes estágios fenológicos da mangueira (Fig. 1). Recomenda-se efetuar a amostragem em 10 plantas, para pomares com até 5 ha. Em pomares maiores que 05 e até 10 ha, amostrar 14 plantas e maiores que 10 e até 15 ha, amostrar 18 plantas. Para realização das amostragens, as plantas deverão ser divididas em quadrantes (Fig. 2). É importante salientar que normalmente as infestações de pragas iniciam-se pela bordadura. Assim, o nível de ação poderá ser atingido na bordadura e não no interior do talhão. Observe este detalhe e, se for o caso, pulverize apenas a bordadura. Considera-se como bordadura 2 a 5 fileiras de plantas, dependendo do espaçamento do pomar. De 1 a 5 ha, amostrar 4 plantas na bordadura, maior que 5 e até 10 ha, amostrar 5 plantas e maior que 10 e até 15 ha, amostrar 6 plantas. Nas diferentes semanas de avaliação, a entrada do responsável pela amostragem no talhão, deverá ocorrer em pontos diferentes, realizando-se caminharmento em zigue-zague (Fig. 3).

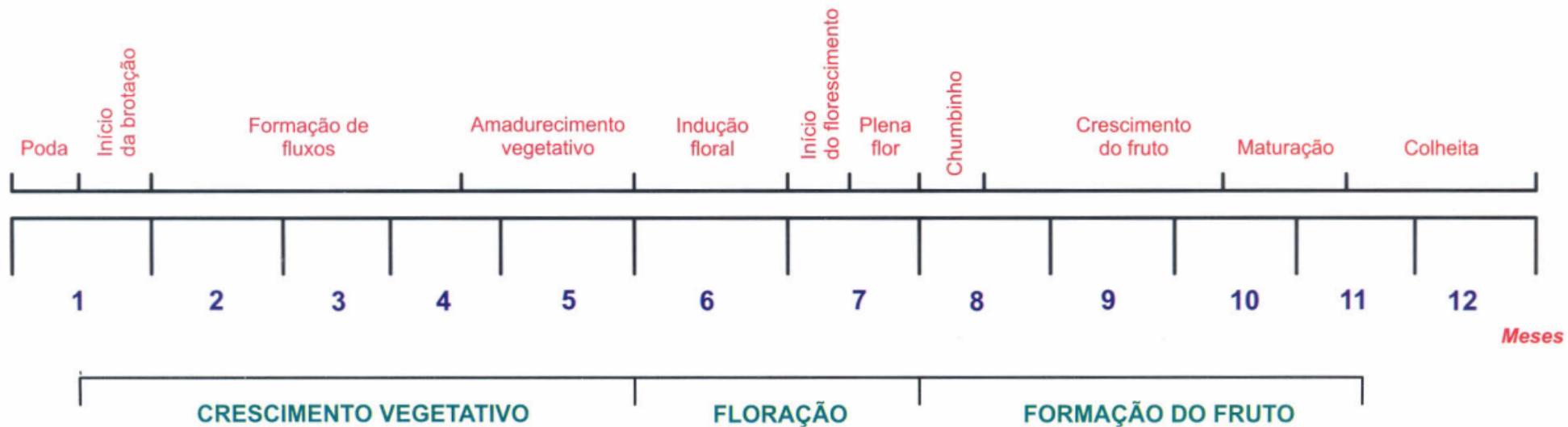


Figura 1. Fenologia da mangueira.

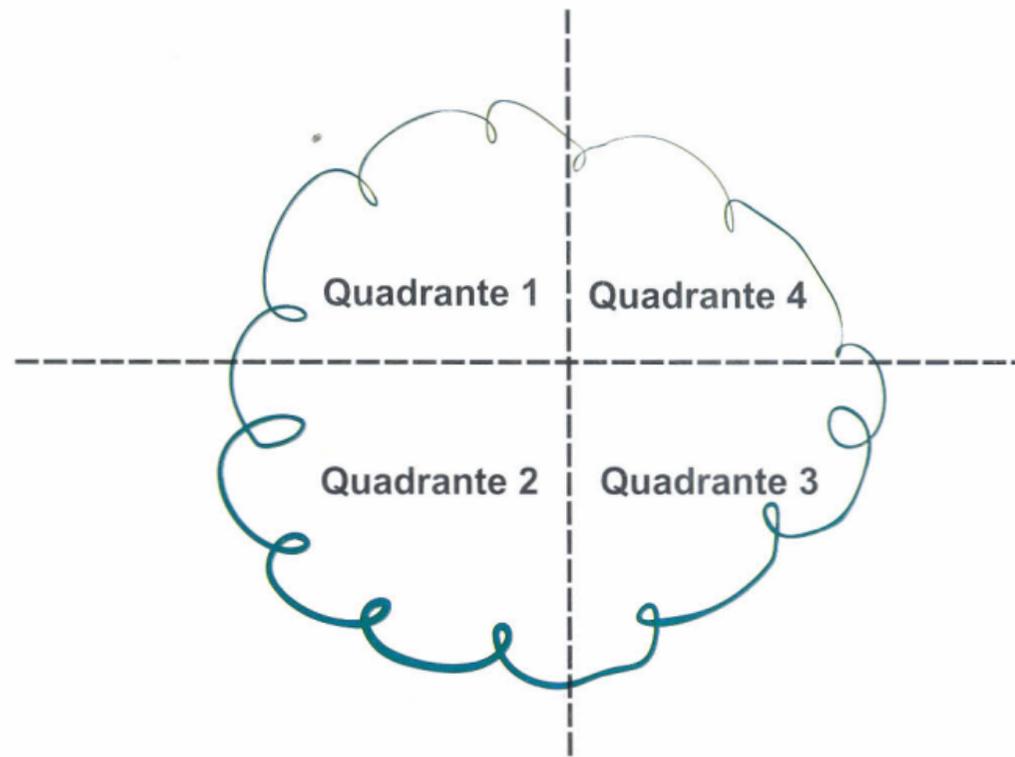


Figura 2. Divisão da planta para amostragem.

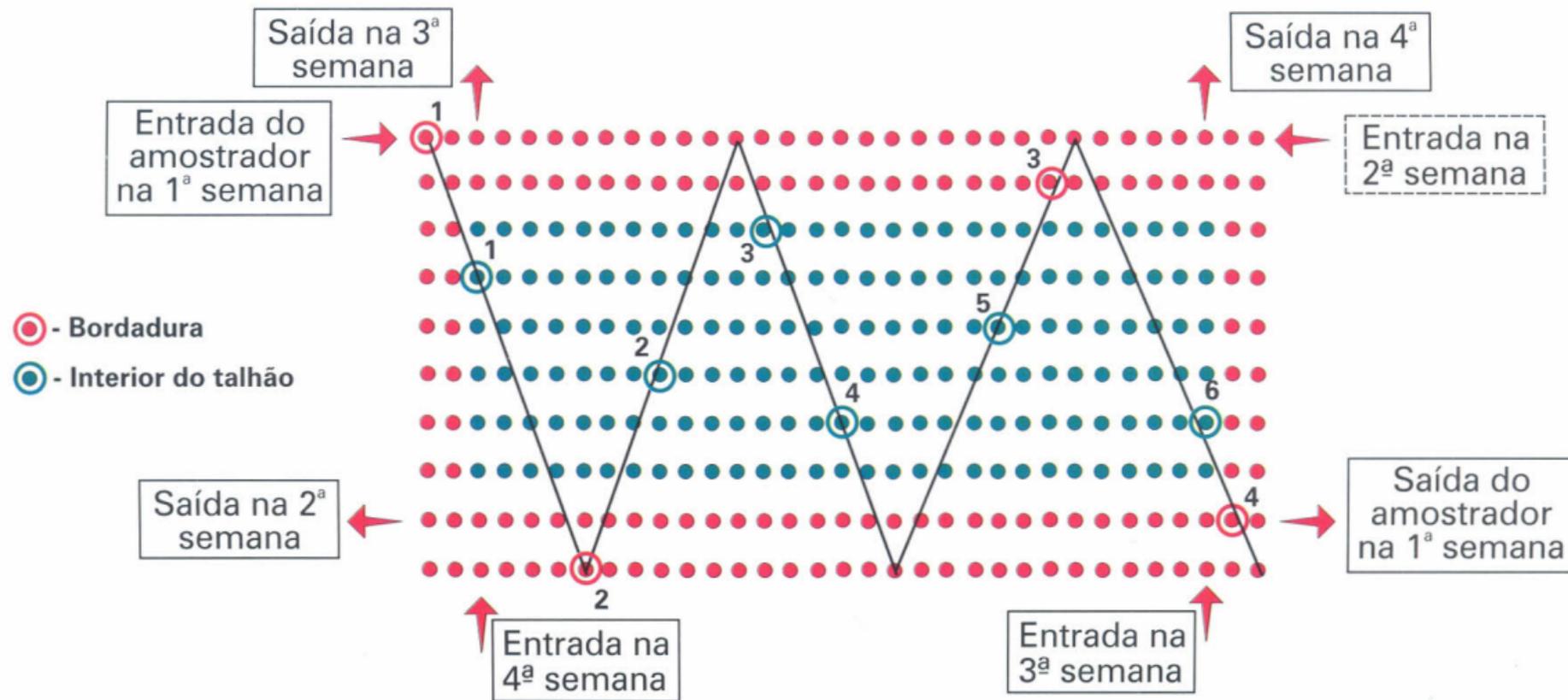


Figura 3. Esquema experimental para amostragem de pragas em parcela de manga até 5 ha.

# Moscas-das-frutas (*Anastrepha* spp. e *Ceratitis capitata*)

## Identificação, Danos e Armadilhas

Foto: Silvania Alves



Adulto de *Anastrepha* spp.

Foto: Silvania Alves



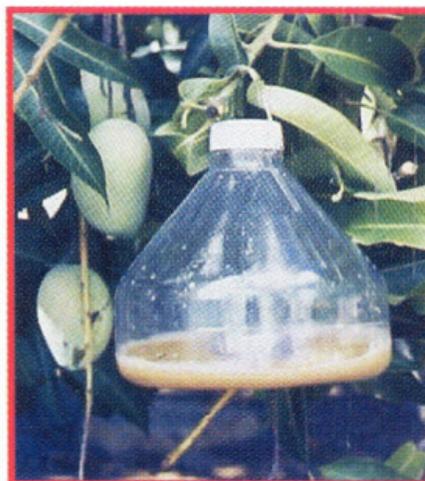
Adulto de *Ceratitis capitata*

Foto: Cunha et al., 2000



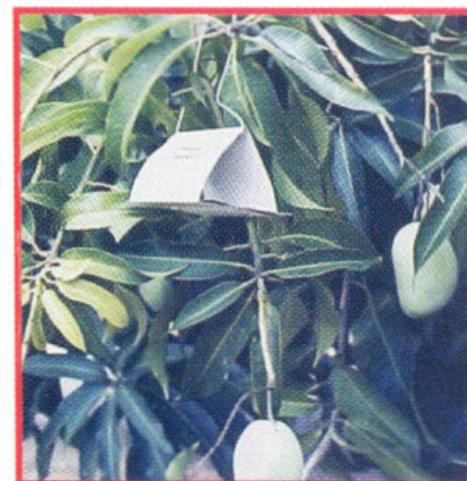
Dano no fruto

Foto: Silvania Alves



Armadilha McPhail

Foto: Silvania Alves



Armadilha Jackson

## Método de Amostragem

### Monitoramento dos adultos:

Nas armadilhas

***Anastrepha* spp.** - colocar uma armadilha McPhail/10 ha na periferia do pomar. As inspeções serão realizadas a cada sete dias, quantificando o número de *Anastrepha* capturadas.

***Ceratitis capitata*** - colocar uma armadilha Jackson/05 ha na periferia do pomar. As inspeções serão quinzenais, quantificando o número de *C. capitata* capturadas. Realizar a troca do feromônio a cada 45 dias.

### Nível de ação

Uma mosca/armadilha/dia

## **Tripes (*Selenothrips rubrocinctus* e *Frankliniella schultzei*)**



Dano em folhas

Foto: Cunha et al., 2000



Dano em frutos

Foto: Cunha et al., 2000

## Método de Amostragem

**Amostrar:** 10 plantas em parcelas com até 05 ha, 14 plantas em parcelas maiores que 05 e até 10 ha e 18 plantas em parcelas maiores que 10 e até 15 ha. Em plantios com mais de 15 ha, dividi-los em talhões menores.

**Freqüência:** Semanal.

**Ramos:** do início da rotação até o início da floração, efetuar, ao acaso, cinco vezes a batedura (em bandeja plástica branca), de 8 ramos (brotações e/ou folhas novas) por planta, sendo dois em cada quadrante, para observar a presença de tripes.

**Inflorescência e frutos:** a partir do início da floração até a fase de chumbinho, efetuar, ao acaso, cinco vezes a batedura de 4 panículas novas, por planta (uma por quadrante), para contagem dos tripes. Da fase de chumbinho até 25 dias antes da colheita, observar, ao acaso, a presença de tripes em 4 frutos por planta (um por quadrante).

## Nível de ação

**Ramos:** 40% ou mais de ramos infestados por tripes.

**Inflorescências:** 10% ou mais de inflorescências com 10 ou mais tripes.

**Frutos:** 10% ou mais de frutos infestados por tripes.

## Lepidópteros da inflorescência (*Pleuroprucha asthenaria*)



Foto: Cherre Sade

Adulto

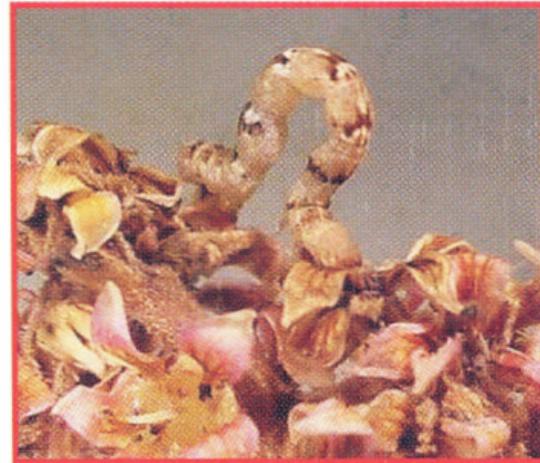


Foto: Cherre Sade

Lagarta

## Método de Amostragem

**Amostrar:** 10 plantas em parcelas com até 05 ha, 14 plantas em parcelas maiores que 05 e até 10 ha e 18 plantas em parcelas maiores que 10 e até 15 ha. Em plantios com mais de 15 ha, dividi-los em talhões menores.

**Frequência:** semanal (do início da floração até a fase de chumbinho).

**Inflorescências:** efetuar, ao acaso, a batidura de 4 panículas por planta (uma em cada quadrante), para observar a presença de lagartas. Quando as panículas forem adensadas, devem ser abertas.

## Nível de ação

**Inflorescências:** 10% ou mais de inflorescências com presença de lagartas

## Mosquinha da manga (*Erosomyia mangiferae*)

### Danos



Sintomas em folha

Foto: Silvania Alves



Sintoma em brotação

Foto: Silvania Alves



Sintomas em ramos e no eixo da inflorescência

Fotos: Silvania Alves

## Método de amostragem

**Amostrar:** 10 plantas em parcelas com até 05 ha, 14 plantas em parcelas maiores que 05 e até 10 ha e 18 plantas em parcelas maiores que 10 e até 15 ha. Em plantios com mais de 15 ha, dividi-los em talhões menores.

**Frequência:** semanal. Na fase de floração e frutificação (até a fase de chumbinho), recomenda-se realizar duas amostragens por semana, tendo em vista o potencial de dano da praga.

**Brotações:** observar a presença da praga ou sintomas, em oito brotações, sendo duas em cada quadrante da planta.

**Folhas novas:** observar a presença da praga ou sintomas em folhas novas de oito ramos por planta, sendo duas em cada quadrante.

**Ramos:** observar a presença da praga na haste de oito ramos por planta, sendo dois ramos por quadrante.

**Inflorescências:** observar a presença da praga em quatro panículas por planta, sendo uma em cada quadrante.

**Frutos na fase de chumbinho:** observar a presença da praga em um fruto por quadrante.

## Nível de ação

Quando se constatar 5 % ou mais de ramos infestados (haste e/ou brotações e/ou folhas novas) e 2% ou mais de inflorescências e/ou frutos infestados na fase de chumbinho.

## Pulgões (*Aphis gossypii*, *A. craccivora* e *Toxoptera aurantii*)

### Identificação



Foto: Silvânia Alves

Folhas infestadas por pulgões



Foto: Silvânia Alves

Ninfas e adultos de pulgões

## Método de Amostragem

**Amostrar:** 10 plantas em parcelas com até 05 ha, 14 plantas em parcelas maiores que 05 e até 10 ha e 18 plantas em parcelas maiores que 10 e até 15 ha. Em plantios com mais de 15 ha, dividi-los em talhões menores.

**Frequência:** semanal.

**Brotações:** observar a presença da praga, em 8 brotações por planta, sendo duas em cada quadrante.

**Inflorescência:** observar a presença da praga em 4 panículas por planta, sendo uma em cada quadrante.

## Nível de ação

Quando se constatar 30 % ou mais de brotações e/ou inflorescências infestadas.

## Microácaro (*Aceria mangiferae*)



Foto: Cunha et al. 2000

Sintoma do ataque do microácaro (superbrotamento vegetativo)

## Método de Amostragem

**Amostrar:** 10 plantas em parcelas com até 05 ha, 14 plantas em parcelas maiores que 05 e até 10 ha e 18 plantas em parcelas maiores que 10 e até 15 ha. Em plantios com mais de 15 ha, dividi-los em talhões menores.

**Frequência:** semanal (a partir do início da brotação).

**Brotações:** observar, ao acaso, a presença de superbrotamento vegetativo, em 8 brotações por planta, sendo duas em cada quadrante.

## Nível de ação

5% ou mais de ramos com superbrotamento vegetativo.

## Cochonilhas (*Aulacaspis tubercularis*, *Pseudaonidia tritiformis* e *Pseudococcus adonidum*)

### Identificação e Danos

Foto: Silvania Alves



Foto: Cunha et al. 2000

*Aulacaspis tubercularis* em folhas e frutos



Foto: Cunha et al. 2000

*Pseudaonidia tritiformis*  
em folhas

Foto: Voltaire Diaz Medina



Foto: Cunha et al. 2000

*Pseudococcus adonidum* em frutos

## Método de amostragem

**Amostrar:** 10 plantas em parcelas com até 05 ha, 14 plantas em parcelas maiores que 05 e até 10 ha e 18 plantas em parcelas maiores que 10 e até 15 ha. Em plantios com mais de 15 ha, dividi-los em talhões menores.

**Frequência:** semanal.

**Folhas:** observar, ao acaso, a presença de cochonilhas vivas em folhas de dois ramos (da parte mediana e inferior da planta) por quadrante.

**Frutos:** da fase de chumbinho até 25 dias antes da colheita, observar, ao acaso, a presença ou ausência de cochonilhas vivas em um fruto (parte interna da planta) por quadrante.

## Nível de Ação

***A. tubercularis*:** 10% ou mais de folhas infestadas e/ou presença de cochonilhas nos frutos;

***P. tribitiformis*:** 50% ou mais de folhas infestadas;

***Pseudococcus adonidum*:** presença de cochonilhas nos frutos

## REFERÊNCIAS

CUNHA, M. M. da ; SANTOS FILHO, H.P.; NASCIMENTO, A. S. do (Org.). **Manga: fitossanidade**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia; Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2000. 104p. il. (Frutas do Brasil, 6).

**MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO**

***Embrapa***

**GOVERNO  
FEDERAL**  
Trabalhando em todo o Brasil

**syngenta**