

José Adalberto de Alencar. Pesquisador da Embrapa Semi-Árido. Caixa Postal 23. 56302-970. Petrolina-PE. E-mail: sac@cpatsa.embrapa.br  
 Francisca Nemauro Pedrosa Haji. Pesquisadora da Embrapa Semi-Árido.  
 Flávia Rabelo Barbosa. Pesquisadora da Embrapa Semi-Árido.  
 Poliana Caline Granja de Alencar. Bolsista, Embrapa Semi-Árido.

### Introdução

O ácaro da necrose do coqueiro (*Aceria guerreronis*), é a praga de maior importância econômica para cultura do coco na América do Sul, América Central, Caribe e Oeste da África, por reduzir significativamente o volume de polpa do fruto de coco destinado à indústria e por comprometer o aspecto externo dos frutos destinados ao consumo de água ao natural, tornando-os sem valor comercial.

Os danos ocasionados aos frutos do coqueiro pelo ácaro da necrose são oriundos do processo de alimentação da praga que, ao permanecer em colônias sob as brácteas dos frutos jovens, provoca ferimentos nos tecidos e morte de células, acarretando a queda de frutos nos primeiros estádios de desenvolvimento, enquanto, os frutos que alcançam o seu tamanho normal ou quase normal, tornam-se deformados e/ou manchados externamente, de tal forma que a maioria destes perdem o seu valor comercial, principalmente se o destino da comercialização for para o consumo de água ao natural (Figura 1).



Fig. 1. Frutos sem valor comercial pelo ataque do ácaro da necrose do coqueiro.

### Controle químico

Dentre as medidas de controle utilizadas para o ácaro da necrose do coqueiro, destaca-se o uso de produtos químicos específicos, denominados de acaricidas. No Brasil ainda não existe nenhum acaricida registrado para o controle dessa praga; no entanto, pelo menos dois produtos considerados de elevada eficiência estão em fase final de registro junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento. Por isso, são escassas na literatura as informações sobre o manejo químico para o controle do ácaro da necrose em coqueiro.

Essa publicação visa a orientação de técnicos e produtores quanto à metodologia que deverá ser utilizada para avaliação da eficiência de produtos químicos no controle do ácaro da necrose do coqueiro.

### Metodologia

Geralmente, utiliza-se a contagem de indivíduos para quantificar a população de insetos ou ácaros. Para o ácaro da necrose do coqueiro, trabalhos desenvolvidos na Embrapa Semi-Árido demonstraram que os resultados obtidos pela contagem direta não são tão precisos quanto aqueles obtidos utilizando-se a metodologia que será descrita a seguir.

A metodologia recomendada consiste em marcar duas ou três inflorescências fechadas antes da primeira pulverização. Realizando-se três ou quatro pulverizações com intervalos de 15 a 20 dias entre as mesmas. A primeira inflorescência deverá ser aquela próxima a ser aberta (Figura 2), enquanto as demais deverão ser as inflorescências seguintes.



Fig. 2. Primeira inflorescência próxima a abertura.

Não se recomenda a seleção de inflorescências abertas (Figura 3), pelo fato de que esse ácaro tem preferência pela fase de flor e de frutos nos primeiros estádios de desenvolvimento. Sendo assim, os danos poderão já ter ocorrido, sem, no entanto, ainda estarem expressos. Desta forma, mesmo que o princípio ativo elimine 100% dos indivíduos presentes naquela inflorescência ou cacho, os sintomas irão se expressar pelo dano já ter ocorrido antes da pulverização, mascarando completamente a eficiência do produto.



Fig. 3. Inflorescência aberta.

As avaliações consistem em quantificar quinzenalmente e de forma cumulativa o número de frutos total por cacho e o número de frutos com sintomas de ataque do ácaro (Figura 4).



Fig. 4. Evolução dos sistemas de ataque do ácaro da necrose em frutos de coco.

A primeira avaliação deverá ser iniciada quando os frutos apresentarem 4 a 5 cm de diâmetro (Figura 5) e a última, quando estes apresentarem 10 a 12 cm de diâmetro (Figura 6), totalizando 5 a 6 avaliações.



Fig. 5. Frutos com 4 a 5 cm de diâmetro.



Fig. 6. Frutos com 10 a 12 cm de diâmetro.

Durante as avaliações, observa-se-á que alguns cachos poderão apresentar um menor número de frutos danificados em relação à avaliação anterior. Isso significa que ocorreu queda de frutos com sintomas. Nesse caso, deve ser anotado o número de frutos danificados da avaliação anterior, ou seja, em cada avaliação o número de frutos com sintoma não poderá ser inferior ao número da avaliação anterior. Em função disso as avaliações devem ser cumulativas.

### Resultados

A seguir, será apresentado um exemplo de duas avaliações genéricas cumulativas.

#### Tratamento 1:

Primeira avaliação: repetição 1 = 8 frutos com sintomas e total de 14 frutos no cacho; repetição 2 = 9 frutos com sintomas e total de 16 frutos no cacho; repetição 3 = 4 frutos com sintomas e total de 13 frutos no cacho; repetição 4 = 5 frutos com sintomas e total de 17 frutos no cacho.

Última avaliação: repetição 1 = 9 frutos com sintomas e total de 14 frutos no cacho; repetição 2 = 5 frutos com sintomas e total de 12 frutos no cacho;

repetição 3 = 6 frutos com sintomas e total de 13 frutos no cacho; repetição 4 = 7 frutos com sintomas e total de 17 frutos no cacho.

Dados tabulados para análise final: repetição 1 = 9 frutos com sintomas e total de 15 frutos no cacho; repetição 2 = 9 frutos com sintomas e total de 15 frutos no cacho; repetição 3 = 6 frutos com sintomas e total de 15 frutos no cacho; repetição 4 = 7 frutos com sintomas e total de 15 frutos no cacho.

Como se pode observar, a repetição 2 na primeira avaliação apresentou nove frutos com sintomas, enquanto, na última avaliação esta mesma repetição apresentou cinco frutos com sintomas. De acordo a metodologia adotada, na análise dos dados, a repetição 2 deverá ficar com o número maior de frutos com sintomas e total de frutos por cacho apresentado durante as avaliações. Nesse caso, deverá ficar nove frutos com sintomas e não cinco como foi verificado na última avaliação, assim como, 16 frutos no cacho e não 12.

No final das avaliações, o número total de frutos deve ser padronizado e o número de frutos com sintomas deve ser obtido mediante uma regra de três simples. Adotando-se o exemplo acima, ficaria o seguinte:

Número total de frutos por cacho (padrão) = 15

Exemplo para repetição 2:  
9 frutos com sintomas em um total de 16 (maior total) frutos por cacho;  
X frutos com sintomas em um total de 15 (total padrão) frutos por cacho;

$X = 8,44$  frutos com sintomas na repetição 2.

### CONCLUSÃO

A avaliação cumulativa dos frutos de coco com sintomas de ataque do ácaro da necrose proporciona maior precisão na avaliação da presença da praga, tendo em vista que um certo número de frutos poderá ter queda precoce quando o ácaro ocorre em altas populações nos primeiros estágios de desenvolvimento dos frutos.

Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido são publicações com periodicidade irregular. Com este tipo de publicações, pretende-se a divulgação das tecnologias agropecuárias apropriadas e de interesse econômico para a região semi-árida do Nordeste brasileiro. Editoração: Eduardo Assis Menezes. Diagramação: Nivaldo Torres dos Santos. Tiragem: 2000 exemplares.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



## Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido

# 50

Petrolina, dezembro de 2001



### METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE PRODUTOS QUÍMICOS PARA O ÁCARO DA NECROSE DO COQUEIRO

José Adalberto de Alencar  
Francisca Nemauro Pedrosa Haji  
Flávia Rabelo Barbosa  
Poliana Caline Granja de Alencar