

# Controle e convivência com o Cancro Cítrico

Devido aos focos encontrados em nos municípios de Artur Nogueira e Aguaí, torna-se importante relembrar algumas regras de ouro a muito abandonadas como prática de prevenção da entrada desta doença na propriedade.

## Introdução:

O cancro cítrico é uma das doenças mais severas que afetam os pomares cítricos. Seu controle e convivência são possíveis através de aplicações sistemáticas de fungicidas cúpricos, a exemplo do que já ocorre em alguns estados como o Paraná e Rio Grande do Sul.

No caso do Estado de São Paulo, as leis proíbem a convivência com a doença e obrigam o produtor a tomar medidas para erradicação da doença. Pomares infectados e com focos comprovados da doença são interditados, ficando proibidos desta forma de comercializar a produção até que o foco tenha sido considerado "controlado", o que tem ocorrido na prática em aproximadamente 6 meses nas regiões mais afetadas como aquelas localizadas ao sul do Tietê em direção ao Estado do Paraná nas cidades próximas a região de Marília.

## Conhecendo o inimigo

### 1) Agente causal:

A doença é causada por uma Bactéria denominada *Xantomonas axonopodis* pv. citri que provoca lesões em folhas, frutos e ramos de plantas cítricas. As lesões nas folhas tem como principal característica serem salientes em ambas as faces e com um aspecto corticoso.

Afeta praticamente todas as variedades cítricas atualmente em cultivo no Estado. Na tabela 1 abaixo existe uma classificação proposta por Leite Júnior (1990) de susceptibilidade:

Tabela 1: Classificação do germoplasma de citros em relação a resistência ao cancro cítrico

Categoria	Germoplasma
Altamente resistentes	Calamondin, <i>Fortunella spp.</i>
Resistentes	<b>Tangerinas:</b> Satsuma, Satsuma Gigante, Owari, Ponkan Youssef Effendi, Big of Sicily, Ladu, Clementina e Tankan <b>Laranjas doces:</b> Folha Murcha e Moro Lima ácida Tahiti Laranja azeda Double Cálice
Moderadamente resistentes	Toranja Gigante <b>Tangerinas:</b> Dancy, Mexerica-do-rio, Loose Jacket, Szinkon, Avana Emperor e Batangas <b>Laranjas doces:</b> Sanguinea de Mombuca, Lima Verde, Navelina, Valência e Pera do Rio, Cidra diamante.
Susceptíveis	<b>Laranjas doces:</b> Bahia, Baianinha, Hamlin, Seleta Vermelha e Piralima <b>Tangerinas:</b> Clementina 2, Oneco, Improved, Scarlet e Fairchild <i>Citrus natsudaiai</i>
Altamente susceptíveis	Pomelo Marsh Seedless Lima ácida Galego e lima-de-umbigo Limão Siciliano Tangerinas Lee, Fremont e Kara, Tangor Umatilla e tangelo Orlando

Existem muitas outras variedades que não estão presentes nesta lista como a Westin, a qual pode ser classificada como **Susceptível**, junto com as Bahias, Hamlin e demais citadas na tabela acima (experiência pessoal).

A bactéria é capaz de sobreviver por mais de um ano dentro de folhas e ramos mortos infectados em condições de sombra e pouca água. Com a decomposição deste material a bactéria normalmente não sobrevive.

O tempo que a bactéria é capaz de sobreviver em cima de utensílios, desde que não expostos a luz direta do sol, pode chegar a dois meses. Sob algumas condições de exposição ao sol e falta de umidade a bactéria morre em poucas horas.

Em condições ideais, a planta infectada apresenta sintomas ao redor de 15 dias após a inoculação. As folhas estão mais susceptíveis ao ataque da bactéria entre 14 a 21 dias após a sua emissão, desde que não afetadas pela minadora ou por danos mecânicos, o que faz com que este período se estenda. Os frutos estão mais sensíveis ao ataque da doença entre 60 e 90 dias após a queda das pétalas das flores. Frutos mais velhos e com maior camada de cera não são afetados pela doença.

## 2) Dispersão:

Esta bactéria penetra nos tecidos da planta pelas aberturas naturais como os estômatos das folhas, ou por qualquer ferimento causado à planta quer seja por insetos ou pela ação do homem (implementos esbarrando nas plantas, colheita, PODAS etc...).

A bactéria se dispersa muito devagar pelo pomar, dependendo de ventos e de respingos de água para que ocorra uma inoculação suficiente para causar o aparecimento de lesões em um raio aproximado de 15 m do foco inicial. É este o motivo do sucesso das medidas de erradicação da doença através de vistorias e erradicação das plantas afetadas.

A dispersão foi grandemente afetada após a introdução da larva-minadora-dos-citros (*P. citrella*). As lesões provocadas por esta praga tem tido um papel importantíssimo na dispersão e severidade dos sintomas encontrados em pomares afetados pela doença, a ponto do sucesso no controle desta doença estar atualmente ligada ao sucesso no controle da minadora.

A principal forma de disseminação a longas distâncias desta doença é através do material de colheita, caminhões e ônibus. Em Ubarana no ano de 1995 foi constatado a disseminação da doença por colhedores de laranja da região que possuíam em seus quintais plantas infectadas pela doença, o que fez com que muitos produtores da região adquirissem o próprio material de colheita, com uniforme também cedido aos colhedores.

### 3) Controle:

No caso do Cancro cítrico a principal medida de controle é a prevenção. A bactéria na maior parte das vezes é introduzida na propriedade por ação humana e desta forma toda medida que minimize a possibilidade de entrada desta bactéria por meio de pessoas, veículos e implementos infectados será fundamental para o sucesso no seu controle. A seguir será feita uma lista de atitudes que se mostraram bastantes eficazes na prevenção e controle de focos em diversas propriedades assistidas e que tiveram sucesso na erradicação da doença:

- 1) Pulverizar com amônia quaternária todos os veículos que forem transitar pelo pomar e carregadores. Em regiões com focos conhecidos da doença, alguns produtores passaram a adotar a medida de pulverizar uma vez por dia todos os tratores e implementos que fossem transitar pelo pomar. Esta medida se mostrou útil em alguns casos onde os focos ainda não haviam sido localizados evitando a dispersão dentro da fazenda da doença entre os talhões. Outros também adotaram a medida de evitar o trânsito de implementos e maquinários de um talhão para outro em um mesmo dia aliado a desinfecção destes implementos quando um mesmo implemento passasse em um mesmo dia de um talhão para outro. A desinfecção

era feita por meio de bomba costal que era transportada uma em cada trator.

- 2) Aplicações de cobre mensais nos talhões onde houvesse a confirmação de focos da doença e para propriedades isentas de focos conhecidos esta aplicação acompanhava as pulverizações para controle de pragas fora do período de controle de doenças fúngicas como a Pinta preta e Alternária. Também é recomendável realizar aplicações de Cobre após a colheita do talhão e principalmente após as podas. Neste último caso é muito importante tentar garantir que as folhas novas que estão sendo emitidas fiquem protegidas tanto da ação da minadora quanto da presença da bactéria.
- 3) Varrer os caminhos fora da propriedade. Grande parte dos focos apareceu perto dos locais onde os caminhoneiros paravam para esperar que a carga fosse colhida. Muitos tinham o hábito de aproveitar o tempo parado para varrer restos de folhas e frutos que ficavam no caminho.
- 4) Treinar pessoal da propriedade para fazer vistorias para detecção do cancro. Na região Norte e Noroeste o mesmo pessoal que fazia as vistorias para detecção de plantas com CVC também procurava por sintomas de cancro. Esta medida fez com que ocorresse a localização precoce de focos da doença, o que facilita muito o seu controle. Nas propriedades onde ocorreu a detecção de focos, este pessoal treinado nas fazendas trabalhou em paralelo ao Fundecitrus, identificando plantas no intervalo entre uma vistoria e outra, o que fez com que o tempo necessário para eliminação da doença dentro da propriedade diminuísse de forma significativa. Quanto mais rápido plantas com sintomas forem eliminadas, menores serão as chances de disseminação desta doença pela propriedade. No caso de dúvidas, não se sentindo seguro sobre os sintomas observados no campo, elimine a planta. Em muitos casos onde técnicos acabaram por excluir alguns sintomas daqueles mais conhecidos da doença ocorreu posteriormente o desenvolvimento de sintomas da doença.
- 5) Adquirir material de colheita e uniforme e exigir que o pessoal utilize este material. Normalmente este tipo de atitude só é viável em grandes propriedades. Os colhedores têm como hábito colocar roupas limpas e lavadas sempre no início da semana, portanto outra medida que pode ser tomada é cuidar para que as colheitas sempre comecem a ser feitas na propriedade no início da semana.
- 6) Controle sistemático da Minadora nas épocas de maior emissão de brotações novas e após a realização de podas.
- 7) Plantio de quebra-ventos diminuem muito a velocidade de dispersão da doença. Considera-se que um bom quebra-vento é capaz de reduzir de forma significativa a velocidade dos ventos até uma distância de 10 m de distância para cada metro de altura do quebra-vento.

O Cancro é uma doença na qual a erradicação é significativamente mais fácil que as demais doenças que atualmente convivemos no Estado de São Paulo, como o Greening, CVC e Pinta preta, portanto caso encontre focos em sua propriedade, não se desespere. Procure orientação especializada e elimine o mais depressa possível esta doença de sua propriedade.