

Cancro cítrico



manual técnico • 2008



FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

A doença provoca queda de folhas e frutos e impossibilita a comercialização. A erradicação de plantas é obrigatória por Lei quando ocorre infestação de pomares.

Cancro cítrico

O cancro cítrico é uma doença que ataca os citros em geral (laranjas doces, tangerinas, limões e limas ácidas). Causada pela bactéria *Xanthomonas citri* subsp. *citri*, está presente no Brasil desde 1957.

Nenhuma variedade ou espécie de uso comercial para produção de cítricos é completamente resistente a doença, mas há uma variação quanto à suscetibilidade ao cancro cítrico (em ordem crescente de suscetibilidade: Poncan, Mexerica do rio, Lima ácida Tahiti, Laranja 'Pêra',

Laranja 'Valência', Laranja 'Natal', Tangor 'Murcote', Limão 'Cravo', Laranja 'Hamlin', Laranja 'Baianinha', Limão 'Siciliano', Limão 'Galego' e Pomelo).

O cancro cítrico pode ser confundido com outras doenças. Por isso, sempre que houver suspeita de contaminação, o material deve ser analisado em laboratório credenciado. É importante salientar que somente pessoal autorizado, dos governos Estadual ou Federal, podem retirar amostras de folhas, frutos ou ramos de plantas suspeitas de contaminação.

Sintomas

Os sintomas podem ocorrer em ramos, folhas e frutos.

Folhas - O primeiro sintoma visível é o aparecimento de pequenas manchas amarelas, circulares (poucos milímetros de diâmetro). Em seguida os sintomas progredem para manchas marrons, circulares, que podem atingir alguns centímetros de diâmetro.



O cancro cítrico geralmente induz lesões salientes, nos dois lados das folhas, o que facilita a sua diferenciação de outras doenças. Mas cuidado, sintomas de cancro cítrico podem ocorrer em apenas um lado das folhas, principalmente quando associados às galerias provocadas pelo minador dos citros. É muito comum o aparecimento de um anel amarelo ao redor das lesões de cor marrom.

Frutos - A doença se manifesta pelo surgimento de pequenas manchas amarelas, circulares, que aos poucos vão crescendo e tornando-se marrons. As manchas são salientes, parecidas com verrugas.

Com o progresso da doença as lesões nos frutos podem rachar, acelerando a podridão e a queda.

Ramos - As lesões também são salientes, na forma de crostas de cor parda.



Bactéria do cancro cítrico

Fácil disseminação sendo o homem o principal responsável

A bactéria que provoca o cancro cítrico penetra nos tecidos dos ramos, das folhas e dos frutos pelas aberturas naturais (estômatos) ou por ferimentos, causados por espinhos, material de colheita, trânsito de veículos, máquinas e implementos ou pelo minador dos citros.

A bactéria espalha-se rapidamente no pomar, podendo deslocar-se por dezenas ou mesmo centenas de metros e infectar novas plantas e pomares.



Como se dissemina dentro do pomar

Homem: pode levar a bactéria de plantas doentes para plantas e pomares saudáveis por meio de material de colheita, implementos, roupas, mudas, frutos, veículos que transitam pela propriedade, dentre outros.

Natureza: chuva com vento é o principal e mais freqüente mecanismo de disseminação da bactéria no pomar.

Sobrevivência da bactéria

A bactéria do cancro cítrico pode sobreviver por vários meses em material vegetal cítrico contaminado destacado da planta.

Em outros materiais, como metal, plástico, madeira e tecido, a sobrevivência da bactéria varia de algumas horas até poucos dias.



A **doença** no pomar

Distribuição no pomar e propagação

A distribuição do cancro cítrico no pomar, conforme comprovado em pesquisas, depende da quantidade de plantas doentes. Geralmente a doença surge em poucas plantas localizadas nas bordas dos talhões.

Baixa contaminação - o cancro cítrico atinge um grupo de plantas próximas umas das outras, formando reboleiras de plantas doentes.

Contaminação avançada - as plantas inicialmente doentes (foco) contaminam várias outras plantas, do mesmo pomar ou de pomares vizinhos, distribuídas não mais em reboleiras, estando essas novas plantas doentes (satélites) mais distantes das plantas foco.

A propagação começa devagar, mas, se não for combatida, rapidamente fica fora de controle. Por isso a necessidade de vistoria constante dos pomares, pois quanto mais cedo forem detectados os focos da doença, menor será a chance de disseminação do cancro cítrico.

A disseminação do cancro cítrico entre plantas em pomares e pomares/ propriedades vizinhos, também pode ocorrer por meio de mudas contaminadas, com a bactéria sendo levada a muitos quilômetros de distância.



Minador dos citros

Praga facilita a infecção do cancro cítrico

O minador dos citros é uma praga de ocorrência comum na citricultura brasileira. Além dos danos diretos causados pelo seu ataque nas folhas novas das brotações, tem um importante papel como agente facilitador da disseminação do cancro cítrico.

As galerias feitas pelo minador dos citros aumentam a probabilidade de novos focos da doença em propriedades contaminadas. Isso acontece porque as lesões provocadas pelo minador facilitam a penetração da bactéria que causa o cancro cítrico na planta.

Plantas com galerias provocadas pelo minador dos citros são mais sensíveis a infecção do cancro cítrico. As lesões demoram a cicatrizar (10 a 30 dias) e permitem infecções por períodos mais longos, de vários dias, enquanto ferimentos mecânicos cicatrizam em aproximadamente 03 dias.

Esses fatores provocam o aumento no número de plantas doentes nos pomares.



Controle

• Químico

O minador dos citros prefere os períodos de maior vegetação das plantas, embora possa ocorrer durante o ano todo. Quando as plantas tiverem brotando, deve-se fazer uma inspeção para verificar se é necessário o controle químico.

• Biológico

O minador dos citros possui inimigos naturais, dentre eles a vespa *Ageniaspis citricola*. Essa vespa foi importada e liberada nos pomares para combater o minador dos citros no



Brasil. Tem rápida dispersão, tendo sido encontrada a mais de 40 km de alguns dos locais de soltura. Apesar de já terem sido registrados casos em que a taxa de parasitismo foi superior a 80%, o citricultor muitas vezes deve fazer uso do controle químico para o controle do minador dos citros, principalmente quando ocorrem altas infestações da praga.

Prevenção

Inspeção regular é medida fundamental para prevenção da doença

Cuidados com as mudas

Utilizar mudas saudáveis é o primeiro passo para a formação de um pomar sadio e produtivo. Somente compre mudas de viveiros conhecidos e que cumpram todas as recomendações da Secretaria da Agricultura.

Exija certificado de procedência de todo o material de propagação.

Não se iluda por mudas baratas.



Evite intrusos - Cerque a sua propriedade, de preferência com cerca-viva, para evitar a entrada de pessoas, veículos ou animais que possam transmitir a bactéria.

Quebra-ventos - Além do cancro cítrico, outras pragas e doenças podem ser trazidas pelo vento. Os quebra-ventos são recomendados nas divisas da propriedade e também separando os talhões.



Colheita - vigilância redobrada

O aumento da movimentação no pomar durante a colheita exige vigilância redobrada. Só permita que circulem no pomar pessoas e veículos que passaram pelas medidas preventivas de desinfestação.



Material de colheita - Prefira usar seu próprio material de colheita: escadas, caixas, sacolas e sacos-caixa. Se tiver que usar material vindo de outras propriedades, faça antes a desinfestação: mergulhe o material em uma solução de 1 litro de amônia quaternária em 1.000 litros de água, e pulverize muito bem as escadas com essa solução. Mergulhar caixas e sacolas na solução é melhor do que apenas pulverizá-las.



Descontamine tudo - Todos os veículos que entrem na propriedade, sejam caminhões ou ônibus de trabalhadores, devem ser pulverizados. Isso pode ser feito pelo arco-rodolúvio, ou com pulverizador manual ou tratorizado, aplicando amônia quaternária.

Bins - Caminhões circulando no pomar podem ser transmissores da bactéria do cancro cítrico e também podem ferir as plantas, o que facilita a penetração da bactéria. Procure ter bins nos limites da propriedade; eles podem ser de barranco, metálicos ou móveis.

Queime os restos vegetais - Veículos que venham de outras propriedades, antes de passar pelo arco-rodolúvio ou pela pulverização, devem ser limpos: restos de colheita ou material vegetal (galhos, folhas ou frutos) devem ser coletados e queimados. Lembre-se que a bactéria do cancro cítrico sobrevive por vários meses em material cítrico.

Inspeção

Inspeccionar o pomar rotineiramente é uma das medidas mais importantes para prevenir a doença.

Tenha sempre em mente que quanto mais cedo e de maneira correta for combatido menos prejuízo o cancro cítrico vai trazer.

As inspeções devem ser realizadas durante o ano todo.

Treine seu pessoal

E importante que os inspetores, colhedores, tratoristas e outras pessoas que trabalhem na propriedade sejam bem treinados e capazes de identificar os sintomas do cancro cítrico no pomar.

Crie programas de incentivos para identificação de focos da doença, organize palestras e utilize o programa do Fundecitrus que oferece treinamento gratuito na propriedade.

Se não for possível oferecer uniforme a todos os trabalhadores, peça-lhes que só entrem na propriedade com roupas limpas (não utilizadas em outros pomares ou propriedades), que lavem as mãos com bactericidas, e façam também a desinfestação dos calçados antes de entrar no pomar.



Como inspecionar

1. Os inspetores devem ser orientados antes do trabalho. É preciso que eles sejam treinados para reconhecer os sintomas.
2. Preferencialmente todas as ruas do pomar devem ser inspecionadas.
3. A vistoria deve ser feita planta a planta, caminhando ao lado delas. É muito importante que toda a planta seja bem observada.
4. O rendimento na inspeção vai depender do tamanho das árvores.

Quando inspecionar

1. A inspeção do cancro cítrico deve ser uma rotina.
2. No mínimo, deverão ocorrer 03 inspeções - 01 antes da colheita e 02 durante ou após o período chuvoso (verão e outono), quando ocorre maior vegetação e a detecção de plantas doentes é facilitada.

Propriedades com histórico da doença

Nos talhões em que havia cancro cítrico e nos vizinhos, recomenda-se inspeções mensais e em todas as árvores.

Propriedades vizinhas de focos da doença

Recomenda-se a inspeção em todas as árvores, com frequência superior a 3 inspeções/ano.



Dicas importantes

- Nunca retire folhas, ramos ou frutos quando houver suspeita de cancro cítrico, evitando-se assim a disseminação da bactéria para outras plantas, pomares ou até mesmo propriedades.
- Não tente sozinho controlar os focos da doença. O controle nos casos de contaminação deve ser feito empregando-se uma técnica adequada.
- Se você tiver alguma dúvida, avise o Fundecitrus ou a Secretaria da Agricultura e um técnico irá ao seu pomar.



Erradicação

A única maneira de eliminar o cancro cítrico, uma vez que não existe controle químico adequado, é com a erradicação de plantas contaminadas e das suspeitas.

Plantio e colheita

Propriedades contaminadas ficam proibidas de comercializar sua produção até que os trabalhos de erradicação sejam concluídos. Por dois anos não podem ser replantadas plantas cítricas na área erradicada.

Metodologia

- Quando detectada ao menos uma planta doente, três equipes diferentes fazem inspeções consecutivas no talhão.
- Com base no total de plantas encontradas nas inspeções, se no pomar houver **mais de 0,5%** de plantas doentes, todo ele deve ser erradicado.
- Se houver **0,5% ou menos**, de plantas doentes, são eliminadas as plantas doentes e as que estão num raio mínimo de 30 metros.
- Nas reinspeções em talhões erradicados parcialmente (aplicação do raio de 30 metros), se forem encontradas plantas doentes num total menor ou igual a 0,5%, são eliminadas apenas as plantas doentes. Para contaminações que excedam 0,5% de plantas doentes, todo o talhão é erradicado. As vistorias devem ser periódicas em talhões contaminados, até que plantas doentes não sejam mais encontradas por um período mínimo de 2 anos.

Rebrota

O produtor deve ficar atento para o surgimento de rebrotas, comuns após o processo de erradicação, que devem ser eliminadas.

A Secretaria da Agricultura, por meio da Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) do Estado de São Paulo pode aplicar multas aos produtores que dificultarem o trabalho de saneamento da citricultura. Eis alguns exemplos de atitudes que podem desencadear pesadas multas:

- **Não comunicar a ocorrência de pragas e doenças:** 501 a 1500 UFESPs (Unidade Fiscal do Estado de São Paulo).
- **Desenvolver atividades que possam disseminar pragas e doenças:** 1501 a 35000 UFESPs.
- **Plantar em áreas interditas:** 3501 a 5000 UFESPs.

Fundecitrus na sua região

Adolfo (SP)

(17) 3814-1303
adolfo@fundecitrus.com.br

Altair (SP)

(17) 3889-1302
altair@fundecitrus.com.br

Álvares Machado (SP)

(18) 3273-4141
alvares@fundecitrus.com.br

Araraquara (SP)

(16) 3301-7035
araraquara@fundecitrus.com.br

Araras (SP)

(19) 3541-0598
araras@fundecitrus.com.br

Assis (SP)

(18) 3323-5464
assis@fundecitrus.com.br

Bariri (SP)

(14) 3662-8366
bariri@fundecitrus.com.br

Bastos (SP)

(14) 3478-6810
bastos@fundecitrus.com.br

Bebedouro (SP)

(17) 3342-4983
bebedouro@fundecitrus.com.br

Boa Esperança do Sul (SP)

(16) 3346-1886
boaesperanca@fundecitrus.com.br

Borborema (SP)

(16) 3266-2888
borborema@fundecitrus.com.br

Brotas (SP)

(14) 3653-4359
brotas@fundecitrus.com.br

Buritama (SP)

(18) 3691-1833
buritama@fundecitrus.com.br

Casa Branca (SP)

(19) 3671-2466
casabranca@fundecitrus.com.br

Colômbia (SP)

(17) 3335-0981
bebedouro@fundecitrus.com.br

Descalvado (SP)

(19) 3853-3251
descalvado@fundecitrus.com.br

Engenheiro Coelho (SP)

(19) 3857-9793
araras@fundecitrus.com.br

Frutal (MG)

(34) 3421-9511
frutal@fundecitrus.com.br

General Salgado (SP)

(17) 3832-3400
generalsalgado@fundecitrus.com.br

Getulina (SP)

(14) 3552-3060
getulina@fundecitrus.com.br

Guaraci (SP)

(17) 3815-1866
guaraci@fundecitrus.com.br

Guarantã (SP)

(14) 3586-1131
guaranta@fundecitrus.com.br

Ibirá (SP)

(17) 3551-1338
ibira@fundecitrus.com.br

Icém (SP)

(17) 3282-2507
icem@fundecitrus.com.br

Irapuru (SP)

(18) 3861-1101
irapuru@fundecitrus.com.br

Itapetininga (SP)

(15) 3272-2979
itapetininga@fundecitrus.com.br

Itápolis (SP)

(16) 3262-2182 / 3262-7477
itapolis@fundecitrus.com.br

Jales (SP)

(17) 3632-6561
jales@fundecitrus.com.br

José Bonifácio (SP)

(17) 3245-2766
josebon@fundecitrus.com.br

Marília (SP)

(14) 3454-1897
marilia@fundecitrus.com.br

Martinópolis (SP)

(18) 3275-3071
alvares@fundecitrus.com.br

Matão (SP)

(16) 3384-1561
matão@fundecitrus.com.br

Mirandópolis (SP)

(18) 3701-1912
mirandopolis@fundecitrus.com.br

Mogi Mirim (SP)

(19) 3805-3006
mogimirim@fundecitrus.com.br

Nova Granada (SP)

(17) 3262-3730
novagranada@fundecitrus.com.br

Novo Horizonte (SP)

(17) 3543-3466
novohorizonte@fundecitrus.com.br

Olimpia (SP)

(17) 3281-4797
olimpia@fundecitrus.com.br

Palmeira D Oeste (SP)

(17) 3651-1782
palmeiraodeste@fundecitrus.com.br

Paraguçu Paulista (SP)

(18) 3361-1256
assis@fundecitrus.com.br

Penápolis (SP)

(18) 3653-7907
penapolis@fundecitrus.com.br

Piraju (SP)

(14) 3351-1174
scriopardo@fundecitrus.com.br

Presidente Venceslau (SP)

(18) 3272-3062
pvenceslau@fundecitrus.com.br

Reginópolis (SP)

(14) 3589-1555
reginopolis@fundecitrus.com.br

Santa Cruz do Rio Pardo (SP)

(14) 3373-1634
scriopardo@fundecitrus.com.br

Santa Fé do Sul (SP)

(17) 3631-7292
santafe@fundecitrus.com.br

São Manoel (SP)

(14) 3841-4503
saomanuel@fundecitrus.com.br

São Pedro do Turvo (SP)

(14) 3373-1144
scriopardo@fundecitrus.com.br

Sud Menucci (SP)

(18) 3786-1717
sudmenucci@fundecitrus.com.br

Tabatinga (SP)

(16) 3385-2221
tabatinga@fundecitrus.com.br

Tanabi (SP)

(17) 3272-3813
tanabi@fundecitrus.com.br

Taquaritinga (SP)

(16) 3253-3237
taquaritinga@fundecitrus.com.br

Teodoro Sampaio (SP)

(18) 3282-3185
tsampaio@fundecitrus.com.br

Ubarana (SP)

(17) 3807-1271
ubarana@fundecitrus.com.br

Ubirajara (SP)

(14) 3472-1395
ubirajara@fundecitrus.com.br

Votuporanga (SP)

(17) 3422-7221
votuporanga@fundecitrus.com.br

Créditos: Cícero Augusto Massari e José Belasque Júnior - Fundecitrus.



FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Ligue grátis - 0800 112155
www.fundecitrus.com.br