

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NA CITRICULTURA: ESTRATÉGIAS PARA UMA PRODUÇÃO SAUDÁVEL



10.56238/edimpecto2025.015-002

Gustavo Arruda de Magalhães
Graduando em Agronomia
UNITPAC

José André Junior
Doutor
UNITPAC

Carlos Cicinato Vieira Melo
Doutor em Fitotecnia
UNITPAC

RESUMO

O artigo aborda aspectos fundamentais da citricultura brasileira, destacando sua origem histórica, importância econômica e evolução nas últimas décadas. Foca especialmente na lima ácida 'Tahiti', principal variedade comercial de limão cultivada no Brasil, com ênfase nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Detalha as características dessa variedade e do porta-enxerto limoeiro Cravo, amplamente utilizado por sua tolerância à seca e rusticidade. O texto também apresenta as principais pragas (como lagarta-minadora, ácaro da falsa-ferrugem, cochonilhas e pulgão-preto) e doenças (HLB/Greening, gomose, verrugose, mancha graxa, rubelose e fungos de revestimento) que afetam os citros, além dos sintomas de deficiências nutricionais, como as causadas por falta de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, boro, cobre, ferro, manganês e zinco. São propostos métodos de controle químico, biológico e cultural para preservar a produtividade e a qualidade da citricultura nacional.

Palavras-chave: Citricultura brasileira. Lima ácida Tahiti. Pragas e doenças dos citros. Deficiências nutricionais. Porta-enxerto limoeiro Cravo.



1 INTRODUÇÃO

A citricultura no Brasil iniciou com a introdução de sementes de laranja doce nos Estados da Bahia e São Paulo. Visto que as condições ecológicas nesses estados eram favoráveis, as plantas produziram satisfatoriamente, a ponto de os frutos da laranja ‘Bahia’ serem reconhecidas ainda no Brasil Colônia como maiores, mais sucosos e de excelente qualidade do que os produzidos em Portugal. Entretanto, somente a partir dos anos 30 do século passado, a citricultura começou a ser implantada comercialmente nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia.

O setor citrícola no Brasil ocupa lugar de destaque na economia agrícola não apenas em termos de divisas, mas também na geração de renda interna, emprego e contribuição em termos nutricionais.

A citricultura brasileira evolui fortemente nas últimas três décadas, tanto em termos de crescimento em área plantada como em produção.

2 VARIEDADE DE COPA - LIMA ÁCIDA TAHITI

No Brasil, o limão Tahiti tem grande importância comercial, sendo que há aproximadamente 40 mil hectares de área plantada. Os estados maiores produtores são: São Paulo com 70% e Rio de Janeiro com 8% da produção nacional.

A planta apresenta um porte alto com folhas verdes e lanceolada. A floração ocorre ao longo do ano (principalmente setembro e outubro). Os frutos, geralmente ausentes de sementes, são ovais, oblongos ou levemente elípticos, casca fina, lisa e de coloração esverdeada. Quando maduros, os frutos apresentam polpa suculenta com suco ácido.

Os porta-enxertos mais recomendados são limão Cravo ou limão Rugoso que proporcionam crescimento rápido, boa produção, frutos de qualidade e maior tolerância à tristeza dos citros, embora sensíveis à podridão radicular. Sendo que, em pomares de limão Tahiti recomenda-se a utilização de no mínimo dois porta-enxertos diferente, devido ao possível surgimento de novas doenças.

3 VARIEDADE DE PORTA-ENXERTO - LIMOEIRO CRAVO

O porta-enxerto Limoeiro Cravo é recomendado para solos arenosos ou argilosos. Induz na planta um alto vigor, árvores de tamanho médio a grande, frutos grandes, produções precoces, mínima tolerância ao frio, altas produções e suco de qualidade interna mediana.

O limoeiro cravo não apresenta tolerância à Nematóides e é tolerante à Tristeza, mas é afetado por outras doenças como o Exocortis e Xyloporosis, sendo também suscetível à Gomose, uma das principais doenças que poderá vir a afetá-lo.

De todos os modos ele é considerado como o principal porta-enxerto da nossa Citricultura devido à sua característica de ser tolerante à seca e a maior parte dos plantios feitos no nosso país não



são irrigados, dependendo exclusivamente do regime pluviométrico. Outras características consideradas positivas no mesmo, é sua rusticidade e precocidade na produção.

4 PRAGAS IDENTIFICADAS

Lagarta-minadora - *Phyllocnistis citrella*

Essa praga constitui de insetos de hábito noturno, originário da Ásia. As lagartas ao se alimentarem das folhas, abrem as minas prateadas, causando enrolamento e secamento das folhas de brotações novas.

Danos:

- a) folhas ficam retorcidas, secam e caem, há redução na taxa de fotossíntese e na produtividade dependendo do nível de infestação da praga;
- b) as lesões podem servir de porta de entrada para a bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*, causadora do cancro cítrico.

Controle:

- a) Monitoramento;
- b) Controle químico com o uso de inseticidas;
- c) Controle biológico: predadores (crisopídeos, antocorídeos, formigas, vespas e aranhas) e parasitóides (*Galeopsomyia* sp, *Cirrospilus* spp., *Elasmus* sp., *Eupelmus* sp., *Conura* sp., *Horismenus* spp. *Ageniaspis citricola*).

Ácaro da falsa-ferrugem - *Phyllocoptruta oleivora*

Danos:

- a) As laranjas não conseguem se desenvolver normalmente, tornando-se ásperas e de cor acinzentada a marrom;
- b) O sintoma nas folhas é conhecido como mancha-graxa, as lesões não são salientes e não apresentam correspondência na outra face da folha;
- c) As folhas sintomáticas caem, deixando as árvores desfolhadas.

Controle:

- a) Monitoramento;
- b) Eliminação de fonte de inoculo;
- c) Controle químico com o uso de acaricidas seletivos e em dosagens corretas ou óleos minerais;
- d) Controle biológico: ácaros predadores.



Cochonilhas (pardinha, escama-farinha-dos-troncos, escama-farinha, parlatória-do-tronco, parlatória-preta e ortézia)

Danos:

- a) Diretos: sucção da seiva e injeção de toxinas, podendo as folhas e mesmo os frutos se desprenderem e caírem, os ramos e raízes podem secar, depreciação de frutos e morte da planta;
- b) Indiretos: fumagina, que dificulta os processos fisiológicos da planta (fotossíntese, transpiração), escurecimento de ramos, folhas e frutos, dispersão da praga por formigas.

Controle:

- a) Controle químico: inseticidas isolados ou mistura com óleo mineral;
- b) Controle biológico: parasitóides, predadores (joaninhas e crisopídeos) e patógenos (*Aschersonia*, *Fusarium*, *Podanectria*, *Beauveria*).

Pulgão-Preto - *Toxoptera citricida*

Os pulgões são insetos sugadores que formam colônias nas brotações. São os principais vetores do vírus da tristeza dos citros.

Danos:

- a) Atrofiamento e encarquilhamento das folhas e brotos novos pela sucção contínua de seiva;
- b) Vírus da tristeza dos citros;
- c) Sugam seiva;
- d) Fumagina (*Capnodium sp.*).

Controle:

- a) Biológico (Joaninhas, sirfídeos, vespas);
- b) Químico.

5 DOENÇAS IDENTIFICADAS

Greening/ Huanglongbing (HLB) - *Candidatus Liberibacter asiaticus* e *Ca. L. americanus*. O Vetor da doença é o psíldeo (*Diaphorina citri*).

É considerada uma das mais devastadoras doenças de citros no mundo. A transmissão da bactéria pode ser, também, por borbulhas infectadas. Ainda não foram identificadas cultivares e porta-enxertos imunes à doença.

Sintomas:

- a) As folhas apresentam mosqueamento assimétrico;



- b) Os frutos ficam com tamanho reduzido e forma assimétrica, columela central torta, sementes abortadas e coloração desuniforme;
- c) A planta apresenta redução do número de radículas, queda acentuada de folhas e frutos;
- d) Presença de ponteiros (brotações) com clorose que podem ser vistos em algumas partes da planta, característica que deu o nome de *huanglongbing* (doença do dragão amarelo ou ponteiro amarelo);
- e) Morte econômica (= incapacidade de produção econômica).

Controle:

- a) Usar mudas sadias produzidas em ambiente protegido;
- b) Inspeccionar periodicamente o pomar para eliminação imediata de plantas com sintomas de HLB;
- c) Manejar o pomar visando à eliminação de psíldeos vetores de HLB, aplicando inseticidas alternativos para o controle do inseto;
- d) Eliminar a planta falsa murta existente nas imediações do pomar.

Gomose - *Phytophthora* spp.

É considerada a doença fúngica mais importante da cultura. Os porta-enxertos limoeiro ‘Cravo’, tangerineiras ‘Cleópatra’ e ‘Sunki’ são suscetíveis ou moderadamente suscetíveis à gomose. Condições de alta umidade e alta temperatura, solos úmidos e acúmulo de matéria-orgânica são favoráveis à ocorrência e ao desenvolvimento da doença.

Sintomas:

- a) Lesões no colo da planta e em outras partes do tronco, exsudação de goma e descoloração do tecido afetado;
- b) Sintomas secundários envolvem amarelecimento, murcha e queda de folhas;
- c) As podridões em frutos formam uma lesão seca de cor marrom-pardo.

Controle:

- a) Plantar mudas livres de *Phytophthora* e utilizar porta-enxertos resistentes ou tolerantes;
- b) Evitar o plantio em locais úmidos, solos sujeito a encharcamento e ferimentos na região da raiz e no colo das plantas;
- c) Evitar acúmulo de matéria orgânica e de umidade junto ao colo da planta e melhorar o arejamento embaixo da copa;
- d) Remover por raspagem os tecidos afetados e pincelar com pasta de calda bordalesa.



Verrugose - *Elsinoë fawcettii* e *E. australis*

É a doença mais importante em pomares destinados à produção de frutas para mercado *in natura*, pois a doença deprecia a qualidade externa dos frutos. As folhas são suscetíveis ao fungo desde a emergência até alcançar a fase intermediária do seu desenvolvimento.

Sintomas:

- a) Nas folhas e nos ramos há formação de lesões em forma de crostas salientes, corticosas e irregulares, e hipertrofia de tecidos;
- b) As lesões quando em um número muito grande podem provocar deformação das folhas;
- c) Nos frutos, as lesões são corticosas e salientes, mas são superficiais.

Controle:

- a) Manter o viveiro limpo, livre de restos de cultura;
- b) Evitar a irrigação por aspersão na fase de brotação;
- c) Realizar aplicações com caldas alternativas que contenham cobre. A primeira aplicação para proteger os frutos recém-formados deve ser feita quando houver queda de 2/3 das pétalas e uma segunda após quatro meses.

Mancha graxa - *Mycosphaerella citri*

A mancha graxa é uma doença que ocorre em regiões com períodos prolongados de elevada umidade e altas temperaturas.

Sintomas:

- a) A área afetada fica com coloração marrom-escuro a preta e aspecto oleoso. Observação: Os sintomas de mancha graxa podem ser confundidos com o ataque do ácaro da falsa ferrugem, que provoca morte de células da epiderme entre as glândulas de óleo.

Controle:

- a) Adotar práticas de manejo que favoreçam a rápida decomposição das folhas caídas;
- b) Aplicar caldas fungicidas alternativas em mistura com óleo. O óleo embora não tenha ação fungicida, dificulta a penetração do fungo, atrasando o desenvolvimento da doença.

Rubelose - *Erythricium salmonicolor*

Essa doença é conhecida como “mal rosado”, sendo importante em regiões de clima tropical úmido. É mais severa em pomares muito adensados ou em copas muito fechadas.

Sintomas:

- a) A base do ramo fica revestida com micélio branco no início, tornando-se rosado depois;



- b) Ocorre destruição da casca, causando descamação e fendilhamento, provocando a seca e a morte de ramos.

Controle:

- a) Poda e remoção de ramos secos, doentes, improdutivos e de outros ramos que dificultam a aeração da parte interna da copa;
- b) Aplicação de pasta de calda bordalesa nos cortes.

Fungos de revestimento

Sintomas:

- a) Fumagina - *Capnodium* sp.: recobre as folhas, ramos e frutos, formando uma camada escura de cor preta, facilmente removível, principalmente em órgãos onde houve exsudação de substâncias açucaradas por pulgões, cochonilhas ou moscas brancas.
- b) Feltro ou camurça - *Septobasidium* spp.: revestimento de diferentes cores, espesso, compacto, esponjoso e facilmente removível, que ocorre em galhos e ramos, frequente em locais úmidos e com alta infestação de cochonilhas.

Controle:

- a) Poda de limpeza (remoção de ramos afetados visando maior aeração);
- b) Controlar as cochonilhas e os pulgões com caldas alternativas que tenham efeito inseticida;
- c) Pulverizar com caldas à base de cobre, misturadas com óleo.

5 SINTOMAS DE DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS

Nitrogênio

Inicialmente, ocorre uma perda uniforme de clorofila das folhas velhas, sendo que, em casos mais severos, provoca queda de folhas maduras e seca dos ponteiros dos ramos, o que confere às árvores porte reduzido com folhagem esparsa; há redução do número e tamanho de frutos na planta.

Fósforo

As folhas velhas ficam de tamanho aumentado, de cor bronzeada, sem brilho, coriáceas, que caem quando a carência é severa - característico em plantas jovens nos primeiros anos de plantio no campo; os ramos tornam-se desfolhados da base para o ápice em vista da redistribuição do nutriente das folhas mais velhas para as mais novas; menos frequentemente, ocorrem frutos mostrando a columela aberta



Potássio

Os sintomas não são claramente evidentes nas folhas, porém, em casos severos, pode haver secamento de margens do limbo de folhas novas; frutos de tamanho reduzido e casca lisa e fina são frequentes e têm maturação precoce e caem prematuramente.

Cálcio

Os sintomas visuais nas folhas não são comuns, mas a densidade de folhas na copa é pouco densa, de modo semelhante à deficiência de N, e falta brilho nas folhas.

Magnésio

Ocorre uma clorose internerval das folhas velhas bastante característico e comum nos pomares brasileiros, cujo aspecto é de “V” invertido, resultante de perda de clorofila.

Boro

Ocorre em folhas novas, que podem ser deformadas; sintomas severos causam a morte da gema e perda de dominância apical, de onde crescem brotações novas em forma de tufo oriundas das gemas axilares; pode, ainda, haver excessiva queda de frutos, cujo albedo é mais espesso com bolsas de goma e sementes abortadas.

Cobre

Os sintomas mais característicos ocorrem nos ramos novos, onde aparecem saliências que desenvolvem até bolsas de goma que coalescem.

Ferro

As folhas jovens apresentam clorose generalizada, de tamanho menor, porém mantêm nervuras verdes mais escuras, formando um reticulado fino; no Brasil tem-se observado com frequência em viveiros.

Manganês

As folhas jovens mostram clorose internerval, apresentam tamanho normal e caracterizam aspecto de reticulado grosso, ao contrário da deficiência de Fe.



Zinco

As folhas jovens mostram clorose internerval, que contrastam com nervuras central e laterais verde-escuras, são deformadas (limbo foliar estreito, lanceolado e de tamanho reduzido) e ocorrem em ramos com internódios curtos, dando à planta aspecto enfezado.