

Limão

REVISTA TÉCNICA DO LIMÃO TAHITI

em foco



ECONOMIA • VARIEDADES • SUSTENTABILIDADE
LEGISLAÇÃO • FITOSSANIDADE • IRRIGAÇÃO • NUTRIÇÃO



José Orlando de Figueiredo

Perdemos um amigo, um grande amigo, talvez o maior deles

José Orlando de Figueiredo, conhecido por todos apenas como JOF foi o engenheiro agrônomo, doutor, que nos deu o prazer de viver, e trabalhar, com simplicidade, harmonia e alegria. Dono de um “coração maior que o peito”, sempre de braços abertos, vivia a brincar com os colegas suavizando cada momento de trabalho sério de um pesquisador que se realizou e ofereceu inúmeros resultados à citricultura. Iniciou seus préstimos profissionais na Seção de Citricultura do Instituto Agrônomo (IAC), em 1970, posteriormente foi transferido para o Centro de Citricultura Sylvio Moreira, em Cordeirópolis, em 1995, onde após completar 40 anos de trabalho e cumprir sua missão, se aposentou, em 2010. Atuou sempre na área de melhoramento de citros, sendo que dedicou sua última década de trabalho aos estudos de limas e limões, quando trouxe importantes

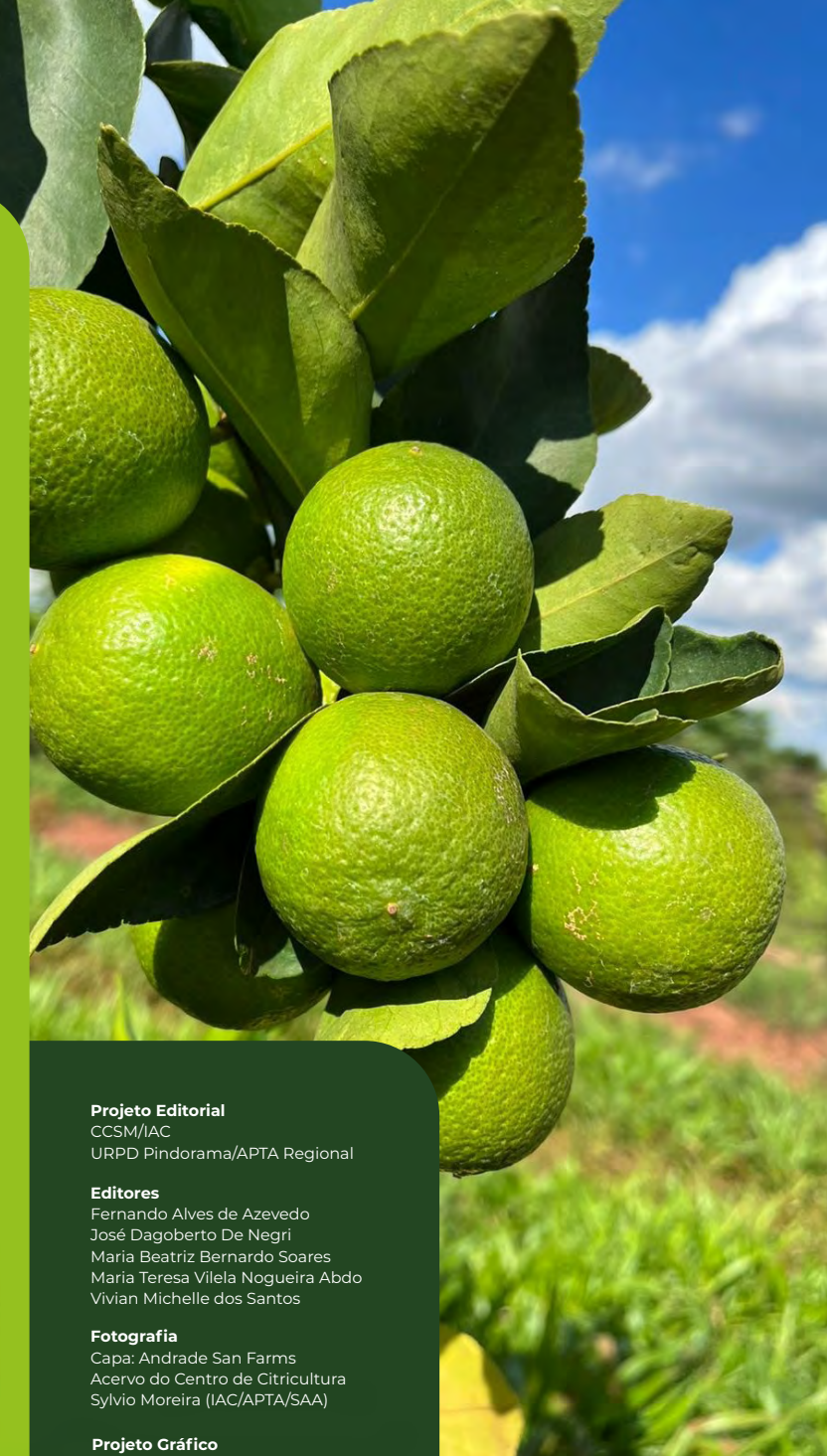
contribuições e avanços ao setor. Idealizou no ano 2000, juntamente com os colegas José Dagoberto De Negri e Dirceu Mattos-Jr, o Dia do Limão Tahiti, evento que coordenou até a sua aposentadoria em 2013. Tal foi o sucesso desse evento que transferiu a responsabilidade ao colega Fernando Alves de Azevedo que o mantém em constante progresso até o momento, e com perspectivas de continuidade por muito tempo.

JOF faleceu aos 77 anos no dia 02 de abril de 2023 tendo sido sepultado no Cemitério Parque Flamboyant, em Campinas, deixando uma enorme lacuna nos nossos sentimentos.

José Dagoberto De Negri
Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC

SUMÁRIO

Cenário econômico para a lima ácida Tahiti: mercado interno e exportação	pág. 06
'Limão Caviar' IAC 281 Faustrime: uma nova variedade lançada pelo Centro de Citricultura em 2023	pág. 12
Certificação sustentável GLOBAL G.A.P.: vantagens e desafios	pág. 16
Exigências fitossanitárias para exportação de Tahiti ao mercado europeu	pág. 22
Manejo da irrigação para lima ácida Tahiti IAC 10 e BRS Ponta Firme enxertadas em trifoliata Flying	pág. 26
Controle biológico de doenças fúngicas e conservação após-colheita de lima ácida Tahiti	pág. 32
Importância dos Micronutrientes para a cultura dos citros	pág. 36



Projeto Editorial
CCSM/IAC
URPD Pindorama/APTA Regional

Editores
Fernando Alves de Azevedo
José Dagoberto De Negri
Maria Beatriz Bernardo Soares
Maria Teresa Vilela Nogueira Abdo
Vivian Michelle dos Santos

Fotografia
Capa: Andrade San Farms
Acervo do Centro de Citricultura
Sylvio Moreira (IAC/APTA/SAA)

Projeto Gráfico
Pedro Ivo Sandoval
de Oliveira



AGRICULTURA DE PRECISÃO NA CITRICULTURA

Serviços e Tecnologia
Coopercitrus

Você já deve ter se deparado com áreas, mesmo próximas uma das outras, com tipos de solo, relevo, e principalmente produtividades diferentes. É fato que muitas dessas evidências de variações são negligenciadas dentro da propriedade e o manejo quase sempre é realizado de forma homogênea, e como consequência, as plantas responderão de forma desuniforme. Essa variabilidade espacial é que o justifica o sistema de gerenciamento agrícola chamado "Agricultura de Precisão".

A agricultura de precisão consiste em práticas de manejo que consideram a variação dos fatores do ambiente que influenciam o rendimento das culturas. Não levá-la em consideração e entender as causas da mesma é ignorar que existem diferentes potenciais produtivos dentro da propriedade. Assim, a implantação da agricultura de precisão com base na adequação da variabilidade espacial do solo é fundamental para um sistema de produção mais sustentável.

A **Coopercitrus** disponibiliza aos produtores serviços e tecnologias de agricultura de precisão para pomares de Lima Ácida Tahiti. Uma dessas ferramentas que identifica a variabilidade do solo é a amostragem de solo georreferenciada, chamada **GEOFERT**. Essa tecnologia gera mapas de fertilidade do solo para orientar o produtor nas aplicações de fertilizantes e corretivos em taxa variável de acordo com a real necessidade do solo em cada ponto amostrado, o que é especialmente importante em culturas perenes, como a Lima Ácida Tahiti, que permanecerão vários anos no mesmo local. Além da amostragem georreferenciada, a Coopercitrus também disponibiliza ao citricultor o serviço de aplicação em taxa variável.

Hoje, em parceria com a TIMAC, empresa parceira da **Coopercitrus**, adquirindo fertilizantes especiais em uma área mínima de 15ha, os produtores de Citros recebem o serviço do **GEOFERT**, e ainda contam com a recomendação de consultores especialistas em Citros. O serviço também pode ser adquirido separadamente.

RECOMENDAÇÃO

Calcario - Citros
Calcario

Intervalo	%	ha
0,00-0,00	12,23	30,99
0,00-1050,00	44,46	71,65
1050,00-2100,00	29,73	47,92
2100,00-3150,00	5,84	9,41
3150,00-4200,00	0,74	1,20

Área de Aplicação: 150,19 (ha)
Dose média: 961,04 (kg)
Mínimo: 0,00 (kg)
Máximo: 4.200,00 (kg)
Mínimo: 0,00 (kg)

Constante	Valor
base	150,00
max	8.500,00
min	100,00
plus	0,00
PRNT	70,00
v_des	70,00



Figura 1. Mapa de recomendação de calagem em taxa variável em propriedade de Citros.

RECOMENDAÇÃO

Gesso Caíres - Citros
Gesso

Intervalo	%	ha
0,00-0,00	99,85	160,94
0,00-300,00	0,00	0,00
300,00-600,00	0,00	0,00
600,00-900,00	0,02	0,04
900,00-1200,00	0,12	0,20

Área de Aplicação: 0,24 (ha)
Dose média: 1,60 (kg)
Mínimo: 0,00 (kg)
Máximo: 1.200,00 (kg)
Mínimo: 0,26 (kg)

Constante	Valor
max	4.000,00
base	150,00
Ca_CTcef	54,00
plus	0,00
min	100,00



Figura 2. Mapa de recomendação de gessagem em taxa variável em propriedade de Citros.

Para conhecer mais sobre as tecnologias da **Coopercitrus** e contar com apoio técnico especializado na cultura de Citros entre em contato com a unidade de negócio mais próxima.

Luís Felipe Rinaldi
Consultor Especialista - DTM Coopercitrus



TEÓFILO CITRUS
mudas cítricas

Limão Tahiti

- 27 anos de tradição em formação de mudas
- Matrizes próprias
- Porta-enxertos selecionados
- Diversas opções de porta-enxertos
- Mudanças de qualidade e procedência
- Alta produtividade
- Frutos de qualidade



WhatsApp →

Adicione nosso número em sua agenda e receba nossos informativos, sugestões e novidades relacionadas a citricultura.



19 3647-1267 | 19 99657-6502

vendas@teofilocitrus.com.br

www.teofilocitrus.com.br

@teofilocitrus

/teofilocitrus

São José do Rio Pardo/SP | Cx. Postal 122 CEP. 13720-000



Cenário econômico para a lima ácida Tahiti: mercado interno e exportação

Fernanda Geraldini Gomes
Centro de Estudos Avançados em
Economia Aplicada (Cepea - Esalq/USP)

A cultura dos limões e das limas ácidas está em crescimento, tanto no Brasil quanto a nível mundial. Em um horizonte de 10 anos, houve crescimento em área, produção e produtividade na maioria dos principais países produtores. No Brasil a predominância é da lima ácida Tahiti (Figura 1) frente aos limões.



Figura 1 - Frutos de lima ácida Tahiti IAC -5

Especificamente no Brasil, a área em produção cresceu em diversos estados. Segundo dados divulgados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), os quatro maiores estados produtores cresceram tanto em área quanto em produção de 2011 para 2021. O estado de São Paulo segue com predomínio da produção, com mais de 70% do total colhido no País em 2021, seguido por Minas Gerais, com quase 7%, Pará com quase 6% e Bahia com quase 5%. (Tabela 1). O Pará é o estado que mais cresce, tanto em área quanto em produção, e deve continuar crescendo pelo menos em produção, conforme mais áreas forem atingindo idades mais produtivas.

Tabela 1 - Produção, área colhida e produtividade de pomares de limões e limas nos principais estados produtores no Brasil (2011 a 2021)

Produção de limões e limas (toneladas)				
	2011	2016	2021	2021 x 2011
São Paulo	853.138	882.852	1.073.437	26%
Minas Gerais	76.694	86.352	103.017	34%
Pará	20.261	39.788	84.748	318%
Bahia	59.700	112.992	72.276	21%
TOTAL	1.126.736	1.234.691	1.499.714	33%

Área colhida de limões e limas (hectares)				
	2011	2016	2021	2021 x 2011
São Paulo	28.877	24.811	32.564	13%
Minas Gerais	4.009	3.864	4.849	21%
Pará	1.158	2.652	3.730	222%
Bahia	3.094	5.714	6.177	100%
TOTAL	47.267	46.465	58.446	24%

Produtividade de limões e limas (t/ha)				
	2011	2016	2021	2021 x 2011
São Paulo	30	36	33	12%
Minas Gerais	19	22	21	11%
Pará	17	15	23	30%
Bahia	19	20	12	-39%
TOTAL	24	27	26	8%

Fonte: IBGE.

Na produção brasileira, ainda que a nomenclatura oficial indique "limões e limas", sabe-se que a grande maioria corresponde à lima ácida Tahiti, também conhecido como limão Tahiti. No cinturão citrícola de São Paulo e

do Triângulo Mineiro, dados do Fundecitrus (Fundo de Defesa da Citricultura) de 2022 indicam que 88,5% da área é representada por este tipo de fruta, seguida pelo limão siciliano, com 10,6%, e outros tipos de limões e limas com os 0,9% restantes.

Traz preocupações o significativo crescimento da oferta de lima ácida Tahiti caso não haja incremento proporcional da demanda, seja ela interna ou externa, já que isso pode resultar em excesso de fruta e, conseqüentemente, preços pouco remuneradores ao produtor. Inclusive, este tem sido um cenário recorrente nos períodos de pico de safra dos últimos anos – ainda que a queda dos valores de comercialização seja algo comum nesta época, as reduções recentes têm sido bastante intensas, com a cotação ficando até mesmo inferior ao custo unitário de produção.

Apesar de não haver dados para mensurar se o mercado nacional desta fruta está crescendo, no externo é

possível confirmar que sim, a demanda pela lima ácida Tahiti é maior do que nos últimos anos. Segundo dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), os limões e limas foram, em 2022, a terceira fruta mais exportada pelo Brasil em receita, atrás apenas das mangas e dos melões.

Em volume, o total exportado pelo Brasil mais que dobrou de 2012 para 2022, totalizando pouco mais de 156,25 mil toneladas, ainda segundo a Secex. Assim como na produção, São Paulo é o maior estado exportador, com 60% do total enviado no ano passado, mas muitos outros estados também crescem na participação internacional – com destaque para Pernambuco, que nem figura como um dos maiores produtores da fruta, mas no que diz respeito à exportação, já é o terceiro colocado no ranking, tendo crescido 315% em 10 anos, quando passou de uma participação de 5% no total exportado pelo País em 2012 para 10% dos limões e limas enviados ao exterior em 2022 (Tabela 2).

SEU LUCRO
embalado com **PRECISÃO,**
BELEZA e QUALIDADE.



EMBALADORA
GIRO

PESADORA
ARUÁ

ARUÁ
Porque damos valor

Tabela 2 - Exportações brasileira de limas e limões no período compreendido entre 2012 e 2022

Exportações brasileiras de limões e limas (em toneladas)				
	2012	2017	2022	% 2022 x 2012
TOTAL	72.810.401	92.392.875	156.252.805	115%
São Paulo	49.087.743	49.957.725	93.234.759	90%
Bahia	17.235.675	21.683.050	32.759.530	90%
Pernambuco	3.731.856	13.879.953	15.474.254	315%
Pará*	0	305.998	2.717.183	788%
Minas Gerais	2.717.919	4.397.454	3.370.578	24%
Participação SP	67%	54%	60%	
Participação BA	24%	23%	21%	
Participação PE	5%	15%	10%	
Participação PA	0%	0%	2%	
Participação MG	4%	5%	2%	

Fonte: ComexStat.

A grande parte do volume exportado pelo Brasil vai para o mercado europeu, continente onde o consumo da lima ácida Tahiti é crescente há vários anos, e ainda não há indícios de paralisação da expansão da demanda. Segundo o Trade Helpdesk, de 2012 para 2022, as importações de limas da União Europeia mais que triplicaram (+252%, considerando as importações de países de fora do bloco), sendo o Brasil o principal abastecedor, com 75% do total de limas importadas. Chama a atenção que o México, tradicional produtor desta fruta, perdeu a segunda colocação para um país relativamente novo no segmento: a Colômbia, que cresceu 2969% em exportações à União Europeia em 10 anos, atingindo participação de 10% do total importado extra-bloco em 2022. Vale lembrar que o México segue sendo o maior produtor mundial de lima ácida Tahiti, mas suas exportações, cada vez mais, vêm sendo focadas no mercado dos Estados Unidos. O Vietnã é outro país que investiu recentemente na exportação desta fruta: o país é o quarto principal no abastecimento da União Europeia, tendo crescido 55006% em 10 anos (Tabela 3).

Tabela 3 - Origem dos frutos de lima ácida importados pela União Europeia no período que compreende os anos de 2012 a 2022

País	2012	2017	2022	Varição percentual 2020 x 2012	Varição percentual 2022
	Quilogramas (Kg)				
Brasil	50.980.146	67.407.828	234.809.108	361%	75%
Colômbia	1.002.367	5.142.053	30.765.772	2969%	10%
México	30.809.911	41.921.651	26.604.078	-14%	9%
Vietnã	14.933	4.079.290	8.229.009	55006%	3%
Peru	93.313	454.368	5.359.190	5643%	2%
Outros	5.671.980	6.365.331	5.951.130	5%	2%
Total (extra UE*)	88.572.650	125.370.521	311.718.287	252%	100%

Fonte: Trade Helpdesk; *União Europeia

Segundo dados da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), atualizados até 2021, a Índia é o país com a maior área plantada com a fruta, seguida por México, China, Bangladesh e Brasil, que ocupa a quinta colocação neste ranking. Em todos estes países, a área cultivada é crescente, com destaque para Bangladesh, que há cinco anos atrás não figurava como importante no cultivo da fruta, mas registrou crescimento significativo recente, ultrapassando o Brasil. É importante lembrar, porém, que em produção Bangladesh ainda não ganhou tanta representatividade, já que a produtividade média dos pomares ainda é bem baixa. (Tabela 4).

Tabela 4 - Crescimento da área colhida, produção e produtividade de limões e limas nos cinco principais produtores mundiais (2012 a 2021).

País	Área Colhida (em hectares)			
	2012	2017	2021	2021 x 2012
Índia	234.000	248.000	327.000	40%
México	150.684	172.255	195.619	30%
China	93.961	98.524	121.348	29%
Bangladesh	17.120	25.780	65.658	284%
Brasil	47.349	48.162	58.446	23%

Produção (em toneladas)				
País	2012	2017	2021	2021 x 2012
Índia	2.272.100	2.528.174	3.548.000	56%
México	2.070.764	2.364.000	2.983.802	44%
China	1.965.392	2.326.643	2.610.791	33%
Bangladesh	63.330	69.132	81.604	29%
Brasil	1.208.275	1.293.774	1.499.714	24%

Produtividade (toneladas/hectare)				
País	2012	2017	2021	2021 x 2012
Índia	10	10	11	12%
México	14	14	15	11%
China	21	24	22	3%
Bangladesh	4	3	1	-66%
Brasil	26	27	26	1%

Fonte: FAO

Contudo, é possível que parte deste comportamento se deva ao fato de que boa parte das áreas ainda não está em produção, ou então, ainda não atingiu o pleno potencial produtivo.

No que diz respeito à produtividade, o Brasil é o que possui maior rendimento médio, de 26 toneladas por hectare em 2021, bem acima da maioria dos concorrentes. Isso deixa claro o enorme potencial produtivo do País no cultivo da fruta (Tabela 4).

Neste cenário, nota-se que o mercado de limões e limas ácidas mostra-se promissor a nível mundial, fato que já tem refletido no maior interesse da maioria dos países no cultivo, principalmente com foco para exportação. No Brasil, ainda que as exportações estejam crescentes, o mercado doméstico é o principal consumidor da fruta produzida no País, o que aumenta a importância de promover o consumo desta fruta entre os brasileiros, além de oferecer frutas seguras e de qualidade também para o mercado nacional.

HÁ 24 ANOS

produzindo mudas de qualidade em compromisso com o produtor!

GAVIMUDAS



Nosso viveiro está localizado no Sítio Sapezeiro, em Cândido Rodrigues-SP.

(16) 99794-1622
gavimudas@gmail.com

Mudas e borbulhas de CITROS

Diversas variedades de copa e porta-enxerto. Formamos a melhor combinação para o seu pomar. Utilizamos borbulhas com genética de procedência.



CHEGOU MINECTO[®] PRO

Um novo patamar
de performance

O MELHOR CONTROLE EM
PSILÍDEO, MINADORA E
ÁCARO

FÓRMULA INOVADORA COM
SINERGIA DE DOIS MODOS
DE AÇÃO

RAPIDEZ, SUPERIORIDADE E
OTIMIZAÇÃO NO COMBATE



CONTROLE ÚNICO. DIVERSAS PRAGAS.

Minecto[®] Pro

syngenta.

PARA RESTRIÇÃO DE USO NOS ESTADOS, CONSULTE A BULA.

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

c.a.s.a.
0800 704 4304

www.portalsyngenta.com.br

Inteligente é ser completo.

Soluções integradas de proteção, cuidado e assessoria pós-colheita para citros sob medida.

Controle de Etileno Pós-Colheita

SmartFresh[™]
SmartTabs[™]

Fungicida

GraduateA+[®]

Desinfetantes e Detergentes

HORTOXY[®] 150

SANIFOOD SUPER[®]

FreshStart[™]
an AgroFresh solution

Equipamentos

IBD
INSUMO APROVADO

Control-Tec[™]
an AgroFresh solution

Recobrimentos

TEYCE[™]
Originals
an AgroFresh solution

Embrapa

TANWAX[®]
C 18 NANO

Soluções Digitais

FRESHCLOUD[™]
Powered by AgroFresh

Todas as soluções com a consultoria avançada da AgroFresh de acordo com suas necessidades.

AgroFresh

We Grow Confidence[™]

AgroFresh.com

Washington Rissi, Tel: +55 16 99733 3732, wrissi@agrofresh.com
Edimarco Debona, Tel: +55 54 99627 3885, edebona@agrofresh.com
Fabrine Pereira, Tel: +55 54 99906 5959, fpereira@agrofresh.com
Ivan Faccioli Aguiar, Tel: +55 87 98178 4481, iaguiar@agrofresh.com

• SmartFresh SmartTabs é registrada no MAPA sob nº 07709
• Graduate A+ é registrado no MAPA sob nº10520. Produzido pela Syngenta
• AVISO: Leia atentamente e siga corretamente as instruções contidas no rótulo, bula e receita. Utilize sempre equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização por menores de idade. CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.
• HORTOXY 150 Registro ANVISA nº 358650003
• SANIFOOD SUPER Registro ANVISA nº: 35865001
• HORTOXY[®] 150 e SANIFOOD SUPER[®] são fabricados por CNPJ: 16.987.597/0001-40. Distribuído exclusivamente pela AgroFresh Brasil Ltda.
• TANWAX 18 C NANO é fabricada por CNPJ: 67.748.426/0001-07 e distribuído por AgroFresh Brasil Ltda

AVISO: A AgroFresh não faz representações ou garantias quanto à integridade ou precisão de qualquer informação aqui contida. Os destinatários devem fazer as suas próprias determinações quanto à sua adequação aos seus propósitos antes do uso, e nada aqui contido deve ser interpretado como uma recomendação para o uso de qualquer produto, processo, equipamento ou formulação em conflito com qualquer patente. A AGROFRESH NÃO OFERECE GARANTIAS DE QUALQUER NATUREZA, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, QUANTO À COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA, NÃO INFRAÇÃO OU QUALQUER OUTRA MATÉRIA, TUDO EXPRESSAMENTE EXCLUÍDO.

™Marca Registrada da AgroFresh Inc. © 2023 AgroFresh Solutions, Inc. Todos os direitos reservados.



‘Limão Caviar’ IAC 281 Faustrime: uma nova variedade lançada pelo Centro de Citricultura em 2023

Marinês Bastianel
Pesquisadora, Centro de Citricultura
Sylvio Moreira (IAC/APTA/SAA)

Popularmente conhecido como limão ou caviar, o IAC 281 Faustrime é um híbrido complexo, envolvendo três gêneros: Citrus, Microcitrus e Fortunella. Foi originado do cruzamento entre um finger lime (*Microcitrus australasica*) x limequat (*Citrus aurantiifolia* x *Fortunella japonica*). Originado da Austrália, foi introduzido no BAG Citros IAC na década de 40, onde é mantido desde então.

As plantas são de porte baixo, folhas perenes, relativamente pequenas, crescimento denso, com bastante espinhos. Suas brotações jovens são de coloração arroxeada. Planta bastante produtiva, com múltiplas floradas. Flores únicas e pequenas, de coloração branca, dependendo das condições climáticas florescem e produzem o ano todo.

Os frutos de IAC 281 Faustrime são semelhantes ao finger lime (limão Caviar) em forma, mas muito maiores em tamanho, possuem em média 6 cm de comprimento por 3 cm de diâmetro, pesando em média 30 g cada, nas condições climáticas de Cordeirópolis, SP. Possuem um aroma agradável, devido aos óleos essenciais presentes na casca, cilindros, com pouca semente. O consumo ideal é quando os mesmos estão desenvolvidos, mas com a coloração verde. A cor da casca é amarela quando maduros, característica possivelmente herdada do parental Limequat. A cor da polpa e o suco é verde claro. As vesículas de suco de IAC 281 Faustrime são ovais, enquanto as vesículas de suco de Finger lime são redondas. A acidez do suco e sabor são similares a lima ácida Galego (*C. aurantiifolia*). São mais suculentas, com um sabor único, podendo ser utilizado em substituição

ao limão e lima ácida na culinária, ou ainda em pratos gourmet.

Pelas características da planta e frutos foi recentemente registrada junto ao RNC do Mapa como uma variedade para uso como frutas frescas para mesa, podendo ser usada na culinária, para aromatizar carnes, principalmente peixes ou como planta ornamental.



Figura 1 - Planta de IAC 281 Faustrime com 8 anos de idade e detalhe de flores e brotações roxas (Cordeirópolis, SP).



Figura 2 - Frutos de IAC 281 Faustrime coletados de plantas com 8 anos de idade (Cordeirópolis, SP).

ProGibb®

REGULADOR DE CRESCIMENTO

**ESSENCIAL PARA O
DESENVOLVIMENTO DE
UM LIMOEIRO MAIS
PRODUTIVO E LUCRATIVO!**

Aumento no tamanho dos frutos; ✓


Manutenção de cor verde/clorofila; ✓

Possibilidade de escalonamento de colheita. ✓

Borneo®

SEU FORTE ALIADO NO MANEJO DE ÁCAROS NA CITRICULTURA

- ✓ Ação ovicida, larvívica e esterilizante;
- ✓ Efeito residual prolongado;
- ✓ Versatilidade, pode ser aplicado em qualquer fase da cultura;
- ✓ Excelente ferramenta no manejo integrado de pragas (MIP);
- ✓ Altamente seletivo, preserva os inimigos naturais.

 SUMITOMO CHEMICAL
SAC 0800 725 4011
sumitomochemical.com

SOLUÇÃO
ÁGIL AO
CLIENTE

 SUMITOMO CHEMICAL

ATENÇÃO PRODUTO PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Challenger

Isaria fumosorosea 1296

Jogada estratégica contra o Psilídeo.



- Ideal para manejo integrado de pragas (MIP).
- Sem resíduos e sem carência.
- Compatibilidade com produtos da lista ProteCitrus.

CHALLENGER é um bioinseticida com eficiência agrônômica comprovada no controle do Psilídeo de citros (*Diaphorina citri*).

ATENÇÃO: SIGA RIGOROSAMENTE AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E RECEITA. UTILIZE SEMPRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. NUNCA PERMITA A UTILIZAÇÃO DO PRODUTO POR MENORES DE IDADE. FAÇA O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E RESTOS DE PRODUTOS. USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA. CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

EXCLUSIVO PARA AGRICULTORES E PROFISSIONAIS DO AGRO.

koppert.com.br



Koppert



Certificação sustentável GLOBAL G.A.P.: vantagens e desafios

Helen Prodocini
Global G.A.P. Brasil

GLOBAL G.A.P. - O REFERENCIAL GLOBAL PARA AS BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

Somos uma organização global com um objetivo crucial: agricultura segura e sustentável a nível mundial. Criamos referenciais voluntários para a certificação de produtos agrícolas em todo o mundo – e cada vez mais produtores, fornecedores e compradores estão adaptando seus referenciais de certificação de acordo com os nossos. Se você é produtor, acesse www.globalgap.org/forproducers para saber mais sobre todos os nossos âmbitos, opções (por ex., produtor individual ou grupo de produtores), e complementos (soluções de certificação personalizadas). Mais informações sobre organismos de certificação que podem efetuar as inspeções e auditorias necessárias na unidade de produção em www.globalgap.org/approvedcbs

SISTEMA INTEGRADO DE GARANTIA DA PRODUÇÃO

A maioria dos varejistas dos mercados de hoje exige determinados referenciais que assegurem uma agricultura segura e sustentável. A certificação GLOBALG.A.P. é bastante conceituada por demonstrar segurança de alimentos e sustentabilidade na unidade de produção. Ao cumprir os referenciais GLOBALG.A.P., os produtores podem vender seus produtos tanto a nível local como a nível mundial. Assim, a certificação GLOBALG.A.P. oferece aos produtores um passaporte de entrada no mercado global. O principal referencial GLOBALG.A.P., o Sistema Integrado de Garantia da Produção, está disponível para três âmbitos de produção: produção vegetal (editável também como flores e ornamentais), produção animal e aquicultura.



Produção vegetal



Aquicultura



Produção animal

VANTAGENS DA CERTIFICAÇÃO GLOBAL G.A.P.

1. Agregar valor a seus produtos ao estar em conformidade com referenciais GLOBALG.A.P. reconhecidos internacionalmente.
2. Ganhar acesso a novos clientes, mercados, fornecedores e varejistas locais e globais.
3. Reduzir sua exposição a riscos de reputação devido a problemas de segurança alimentar e segurança de produtos.

4. Aumentar a eficiência da gestão e dos processos em sua unidade de produção.
5. Receber um número GLOBALG.A.P. (GGN) para facilitar a identificação e rastreabilidade a nível B2B.

OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O GLOBAL G.A.P. apoia os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas (ONU) e já incorporou uma série de práticas para se alinhar aos ODS e tornou formalmente visível sua atual adesão aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. A contribuição para os ODS é um esforço colaborativo, que por sua vez faz parte dos princípios do GLOBALG.A.P. O caminho para a Certificação GLOBALG.A.P. já é um passo importante para alcançar os ODS.

O GLOBALG.A.P. está em processo de aplicação de novas tecnologias de informação para que o processo de coleta, processamento e reporte de informações das fazendas avance para além da base GLOBALG.A.P., e assim sejam assegurados os níveis de cumprimento das normas



AICL



Tecnologias em fertilizantes de solo e foliares de alta eficiência.

Impacto para um futuro sustentável.



para promover a criação de um mercado transparente com possibilidade de acelerar a transformação do setor alimentício global para atingir os objetivos de 2030.

LOCAL G.A.P. UMA FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES: GARANTIA DE PRODUÇÃO PRIMÁRIA (PFA)

O Local G.A.P. foi desenhado pelo GLOBAL G.A.P. para ser usado como uma ferramenta de capacitação, ou para ser aplicado como um padrão local para cadeias de suprimentos agrícolas, especialmente em economias em desenvolvimento e mercados emergentes.

Destina-se a ajudar os produtores a adotar boas práticas agrícolas para que possam melhorar a eficiência da gestão agrícola, reduzir a exposição a riscos de segurança dos alimentos e cumprimento da legislação. Por meio dessas etapas, os produtores podem obter maior acesso aos mercados locais e regionais.




O local G.A.P. também é um ponto chave para produtores que precisam da certificação GLOBALG.A.P. IFA para acesso a mercados. Com esta ferramenta, os compradores poderão aumentar suas possibilidades de abastecimento desenvolvendo uma rede de produtores confiáveis que já estão vinculados a um padrão reconhecido internacionalmente, o GLOBAL G.A.P.

Em resposta à crescente demanda por uma garantia de qualidade ainda mais forte em aspectos específicos da produção agrícola e da cadeia de suprimentos, o GLOBALG.A.P. desenvolveu complementos que aprimoram a certificação GLOBALG.A.P. Esses add-ons sob medida elevam seu status como produtor e oferecem aos compradores garantias específicas adaptadas aos seus interesses e preferências.

Um dos add-ons é o GGFSa. O GLOBALG.A.P. e a SAI Platform fizeram parceria para oferecer uma abordagem inovadora que se beneficia do conhecimento e da longa experiência de ambas as organizações. Juntos, desenvolvemos a solução conjunta GLOBALG.A.P. Complemento de Avaliação de Sustentabilidade Agrícola (GGFSa).

GGFSa se baseia no padrão do GLOBALG.A.P. para culturas (Sistema Integrado de Garantia de Produção e Culturas para Processamento) e combina todos os requisitos de sustentabilidade da FSA em um padrão compacto e avaliável. Desta forma, os produtores com a certificação GLOBALG.A.P. serão capazes de demonstrar conformidade com os requisitos da FSA, evitando duplicações. Esta solução conjunta permite um fornecimento transparente e mais eficiente de produtos seguros e sustentáveis para comerciantes, varejistas e fabricantes.

O SELO GGN: TORNANDO VISÍVEL A AGRICULTURA RESPONSÁVEL

O selo GGN é o selo do GLOBAL G.A.P. para o consumidor. Significa agricultura certificada, responsável e transparente. Encontrado em produtos embalados e a granel, o selo GGN existe para oferecer aos consumidores segurança e orientação consistentes e relevantes confirmando que os produtos foram cultivados de acordo com práticas agrícolas responsáveis

e certificadas que abrangem segurança de alimentos, proteção ambiental, bem-estar animal, responsabilidade social e transparência na cadeia de suprimentos. O selo GGN pode ser aplicado a: Frutas e vegetais, frutos do mar e algas cultivados, flores e plantas.

A transparência está no centro de nosso rótulo, que liga você às raízes de seus alimentos e plantas. E por meio da promoção de uma agricultura certificada

e responsável que beneficia produtores, varejistas e consumidores em todo o mundo, nós estamos apoiando o desenvolvimento sustentável a nível mundial para o bem das futuras gerações e de nosso planeta.



"Eu não preciso ser a torta de chocolate. Sempre existe alguém apaixonado por limão"

Soluções BASF Citros. Mais qualidade e produtividade para os pomares.

Ter um parceiro próximo que ofereça as ferramentas certas para o controle de pragas, plantas daninhas e doenças é fundamental para a qualidade e a produtividade do pomar. Com as soluções BASF, desenvolvidas para as necessidades específicas do cultivo de citros, você realiza o manejo eficiente e conquista um Legado com mais produtividade e rentabilidade.



Inseticidas

Alvo: Psílideo
Imunit®

Alvo: Bicho-furão
Nomolt® SC

Acaricida

Alvos: Ácaros da Leprose, Falsa-ferrugem e Branco
Kumulus® DF

Fungicidas

Alvo: Pinta-preta e Verrugose
Comet® Tutor®

Alvo: Podridão Floral
Orkestra® SC*

Herbicidas

Pós-emergentes
Heat® Finale®

Adjuvantes

Assist® Dash® Break-Thru® MEES®

*Produto com efeitos fisiológicos: maior produtividade e rentabilidade para o produtor.

☎ 0800 0192 500
🌐 BASF.AgroBrasil
📍 BASF Agricultural Solutions
📱 BASF.AgroBrasilOficial
🌐 agriculture.basf.com/br/pt.html
📝 blogagro.basf.com.br

**BASF na Agricultura.
Juntos pelo seu Legado.**

BASF
We create chemistry

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS. LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. RESTRIÇÃO TEMPORÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ PARA CITROS: COMET® PARA O ALVO *ELSINOE AUSTRALIS*. REGISTRO MAPA: FINALE® N° 0691, COMET® N° 08801, TUTOR® N° 02908, ORKESTRA® SC N° 08813, IMUNIT® N° 08806, KUMULUS® DF N° 02418592, NOMOLT® 150 N° 01393 E HEAT® N° 01013.

A principal tecnologia empregada em uma fruta de qualidade é a sustentabilidade.



Citrus
TREE

Nos conheça:



Sítio da Chuva, Gleba B - Rod.
SP-340, Km 149 - Bairro Rural
Pirapitingui | Mogi Mirim/SP

+55 3806-9110
info@citrustree.com.br



Exigências fitossanitárias para exportação de Tahiti ao mercado europeu

Thiago Martins Steffen

Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA/SAA)

Colaborou nesta matéria: Veridiana Zocoler de Mendonça, Engenheira Agrônoma – CDA/SAA

A certificação fitossanitária viabiliza o comércio e o trânsito de vegetais ou parte de vegetais por meio de atendimento a exigências fitossanitárias a fim de evitar a introdução ou disseminação de pragas regulamentadas que sejam de interesse de um estado ou de um país importador. Para tanto, a certificação fitossanitária envolve uma série de exigências baseadas em normas específicas que devem ser cumpridas para que, ao final do processo, uma partida possa ser certificada.

O Sistema de Certificação Fitossanitária de Origem faz parte do tratado da Convenção Internacional para Proteção de Vegetais acordado por diversos países visando proteger, mundialmente, os recursos vegetais, evitar a propagação de pragas e promover o comércio seguro garantindo padronização de procedimentos e competitividade bem como o atendimento ao Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal (Decreto Federal nº 24.114, de 12/04/1934).

Desta forma, o Certificado Fitossanitário de Origem (CFO) é o documento que atesta a condição fitossanitária de partida de plantas ou produtos vegetais na sua origem, de acordo com as normas de defesa sanitária vegetal do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). O CFO deve ser emitido na unidade de produção da propriedade rural ou área agroextrativista por um responsável técnico habilitado (RT) para a(s) praga(s) em questão podendo ser engenheiro agrônomo ou florestal de acordo com as respectivas áreas de competência profissional.

Podem ser agrupadas partidas certificadas e de mesma condição fitossanitária em uma unidade de consolidação, emitindo-se, então, o Certificado de Origem Consolidado (CFOC).

Para o mercado de lima ácida Tahiti a certificação deve ser realizada por engenheiro agrônomo devidamente habilitado pelo MAPA para as pragas exigidas pela União Europeia constantes nos Regulamentos de Execução (UE) 2019/2072 e 2021/2285. A produção deve ser acompanhada na propriedade registrando-se em livro de acompanhamento as informações de manejo, tratamentos do pomar, inspeções bem como demais informações requeridas em legislação para garantir a rastreabilidade e condição fitossanitária da cultura. Após a colheita e devida certificação fitossanitária realizada pelo RT, os frutos são destinados a Unidade de Consolidação (UC) para que seja realizada seleção e tratamento pós-colheita.

Conforme os Regulamentos de Execução (UE) 2019/2072 e 2021/2285, do acordo bilateral, as partidas de frutos devem ser livres das pragas *Elsinoe* spp., *Xanthomonas citri* subsp. *citri*, *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* e aos Tephritidae não-europeus (*Anastrepha fraterculus* e *Anastrepha obliqua*), pragas causadoras da verrugose, cancro cítrico (Figura 1), cancrose e às moscas-das-frutas, respectivamente.



Figura 1 - Frutos de lima ácida com sintomas de cancro cítrico (A) e sem sintomas (B). Fotos: Behlau, F. (Revista Limão em foco, 2021).

Para atestar que a partida é indene as pragas devem ser adotadas medidas de manejo, tratamentos e inspeções. No caso de verrugose, não pode haver sintomas nos frutos. Para as moscas-das-frutas (*Anastrepha fraterculus* e *Anastrepha obliqua*) são exigidas inspeções à campo para monitoramento da presença das pragas, de forma que não podem ser observados sinais da presença no período desde o início do último ciclo vegetativo completo nos três meses anteriores a colheita. Para *Xanthomonas citri* subsp. *citri* e *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* as unidades de produção, conhecidas popularmente por talhões, devem ser submetidas a práticas de cultivos adequados e tratamentos que são descritos no Sistema de Mitigação de Risco presente na Instrução Normativa

MAPA 21, de 25/04/2018, devendo os frutos serem inspecionados antes da partida e higienizados com produtos autorizados, em forma de aplicação, tempo e concentração pré-estabelecidas, podendo o exportador optar pelo que for mais viável a execução e adequado ao importador.

No Estado de São Paulo, no ano de 2022, foram certificados 229.976.016 kg de lima ácida Tahiti de acordo com dados do Sistema de Gestão de Defesa Animal e Vegetal (GEDAVE) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA-SP), parte dessa quantidade foi destinada a União Europeia uma vez que o Brasil é um dos principais países exportadores de lima ácida Tahiti abastecendo 67% do consumo europeu e o Estado de São Paulo é responsável por 58% do total exportado, sendo a região de Catanduva a de maior representatividade (MELO; ROTUNDO, 2023). Nos anos de 2021 e 2022, ocorreu um aumento na detecção de *Xanthomonas* spp em lima ácida resultando no aumento do número de interceptações pela União Europeia (Figura 2).

Qualidade além da casca.

Conheça nossa linha completa para alta produtividade com qualidade.



TechFertil
AGROCIÊNCIA



www.techfertil.com.br
comercial@techfertil.com.br
@techfertil

GREENHAS
GROUP



www.greenhasbrasil.com.br
comercial@greenhasbrasil.com.br
@greenhasbrasil

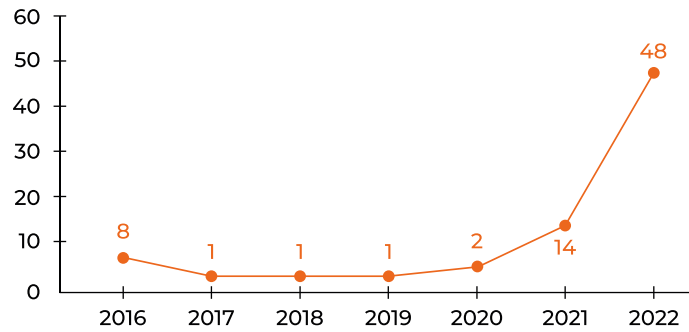


Figura 2 - Intercepções de cargas de lima ácida Tahiti, oriundas do Brasil, com sintomas de cancro cítrico pela União Europeia (2016-2022).

A certificação fitossanitária é uma ferramenta que viabiliza a expansão da comercialização da fruta brasileira no mercado exterior bem como proporciona melhor retorno financeiro ao setor agrícola brasileiro.

Bibliografia consultada

MELO, Luciano de Aquino; ROTUNDO, Maurício. Lima Ácida Tahiti vem aumentando exportações mas a detecção de cancro cítrico nos embarques preocupa. Informativo Defesa AgroSP nº 018, Janeiro/2023. Disponível em: <<https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/informativo/defesa-agrosp-no-018-janeiro2023/exportacao-de-lima-acida-Tahiti-para-a-uniao-europeia/>>. Acesso em: 22/03/2023.



Leverage
H₂LK
Aumente a memória de defesa da sua planta



O Leverage H₂LK é um Indutor de Resistência com ação bioquímica – efeito priming. Por meio de sua ação ativadora, o Leverage H₂LK estimula, de maneira rápida e eficiente, a capacidade de reação de defesa das plantas (sem que sejam ativadas o tempo todo). As plantas são capazes de detectar possíveis danos, desencadear os mecanismos naturais de defesa, e aumentar a resistência a diferentes doenças e patogênicas.



Uma empresa
ESSERE
GROUP

A PROTEÇÃO QUE VALORIZA SEU BEM MAIS VALIOSO.



Sivanto® Prime, a ferramenta fundamental no manejo do Psilídeo, vetor do greening no citros

Sivanto® Prime.
A praga para. Seu cultivo valoriza.

Confira os principais benefícios na cultura do citros:

Benefícios

- ▶ Eficiência no controle em ninfas e adultos de Psilídeo, contribuindo para o manejo de resistência
- ▶ Penetração rápida dentro da planta
- ▶ Compatibilidade com inimigos naturais, insetos benéficos e polinizadores
- ▶ Comodidade ao citricultor > flexibilidade de uso

Características

- ▶ Novo grupo químico BUTENOLIDE (4D), com novo modo de ação:
 - Ação sistêmica e translaminar dentro da planta
 - Ação contato e ingestão no inseto
- ▶ Possui formulação SL com emulsificante único
- ▶ Apresenta resultados de seletividade mediante esses insetos, contribuindo para o MIP (Manejo Integrado de Pragas)
- ▶ Registro para aplicação terrestre e aérea

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO AGRÔNOMO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E RECEITA; E UTILIZE SEMPRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.





Manejo da irrigação para lima ácida Tahti IAC 10 e BRS Ponta Firme enxertadas em trifoliata Flying

Ana Júlia Borim de Souza
 Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Instituto Agronômico (CCSM/IAC)
 Colaborou nessa matéria: Fernando Alves de Azevedo (CCSM/IAC),
 Douglas Roberto Bizari (CCA/UFSCar) e Alexandre Ortega Gonçalves (Embrapa)

Há muitas discussões sobre a melhor forma de conduzir um pomar na citricultura mundial. Contudo, cada vez mais faz-se necessário a investigação aprofundada dos efeitos em diversos âmbitos da planta. Agregar uma nova forma de manejo ao cotidiano do agricultor é uma tarefa árdua, pois requer conhecimentos comprovados que o estimulem a optar por uma realidade completamente nova da qual está habituado, além de incentivá-lo a investir em novas tecnologias.

A irrigação tem se tornado fundamental em diversas regiões agrícolas no mundo, por permitir amplo desempenho ao longo de todo o ano, além de evitar as perdas promovidas pela seca. Segundo dados do Fundecitrus, no cinturão citrícola brasileiro que envolve o estado de São Paulo mais o triângulo mineiro, mais de 35% dos pomares são irrigados. Contudo, levanta-se o questionamento: Quando devo irrigar meu pomar? Até onde está sendo benéfico e lucrativo? E quanto isso irá agregar no valor final?

Por isso, selecionaram-se diversas avaliações, não só da parte física e visual da planta, mas também de suas respostas mais canalizadas, que devem repercutir em todo o desenvolvimento e produtividade da lima ácida Tahti. A partir dessa premissa, o Centro de Citricultura Sylvio Moreira do IAC, em parceria com o Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos (CCA/UFSCar), campus em Araras, têm investido em novas pesquisas que nos permitem auxiliar a responder essas indagações. E mais do que isso, tem sido avaliado também, porta-enxertos ananicantes

lançados recentemente no mercado, que tem ganhado apreciação dos citricultores, por promoverem maior número de plantas por área, excelente produtividade, precocidade e facilidade nos tratos culturais.

Um exemplo disso, é o experimento instalado em Araras, SP, no CCA/ UFSCar em março de 2020, com as variedades de lima ácida Tahti IAC 10 e lima ácida BRS Ponta Firme, ambas enxertadas no porta-enxerto padrão de ananicante: trifoliata Flying Dragon. Essas plantas foram distribuídas em um espaçamento de 4,5 x 1,8m, além disso, receberam três diferentes manejos: 1) Turno de rega variável (Agrosmart®); 2) Turno de rega fixo (2 dias); e 3) Sequeiro (Figura 1). Em ambos os tratamentos irrigados, a aplicação da lâmina de água é baseada na reposição de 100% da evapotranspiração da cultura e no tratamento sequeiro o aporte de água é somente da precipitação pluvial. O sistema de irrigação por gotejamento utilizado apresenta como características principais: intensidade de aplicação de água de 0,85 mm/hora, com espaçamento dos gotejadores de 0,5 m, pressão de serviço de 1,5 kgf/cm² e vazão de 2,0 L/h (NaanDanJain®)



Figura 1 - Visão geral do experimento de plantio adensado de lima ácida Tahti sob porta-enxerto ananicante (UFSCar, Araras, SP, 2023).

As respostas sobre os manejos de água propostos às distintas combinações lima ácida Tahti x porta-enxerto ananicante foram avaliadas a partir de mensurações da estrutura física da planta, como altura, diâmetro e volume de copa, além de sua produtividade.

A partir das mensurações elaboradas em março de 2022 (plantas com 2 anos de idade) observou-se que a variedade copa BRS Ponta Firme apresentou os maiores valores de altura quando comparado com a lima ácida IAC 10, em todos os tipos de manejo de água e sequeiro. Além disso, é possível observar também que os turnos de rega fixo (TR fixo) e variável (TR variável) não interferiram tanto nesse atributo (Figura 2).

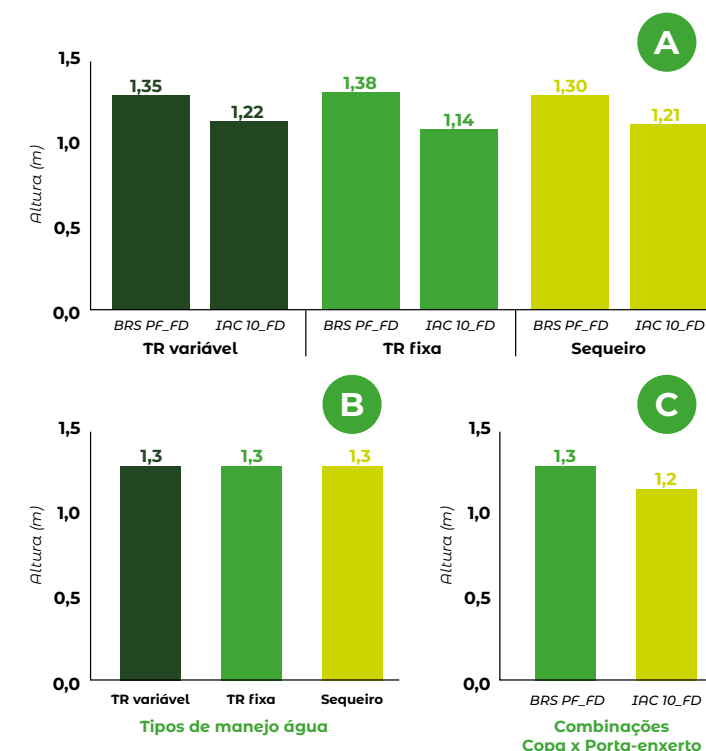


Figura 2 - Altura (m) das plantas A) das combinações BRS PF_FD: BRS IAC Ponta-Firme sobre Flying Dragon e IAC 10_FD: IAC 10 sobre Flying Dragon, com os seguintes tratamentos: TR: Turno de Rega Variável e Fixa, e sequeiro. B) Tipos de Manejo e C) Combinações copa x porta-enxerto (Araras, SP, 2022).



Visite nosso stand e conheça nossas soluções. Stand 16 Pindorama/SP



+55 (11) 4021-0838



Para os dados coletados referente ao diâmetro da copa de cada combinação sob os dois distintos manejos de irrigação e o sequeiro, demonstraram médias similares às observadas na altura das plantas, na qual os turnos de rega fixa e variável apresentaram os valores superiores do diâmetro da copa, com destaque principalmente para a combinação de BRS Ponta Firme com Flying Dragon, que mais uma vez, apresentou superioridade nas médias, quando comparado com os demais, principalmente no tratamento com irrigação a cada dois dias (TR Fixa) (Figura 3).

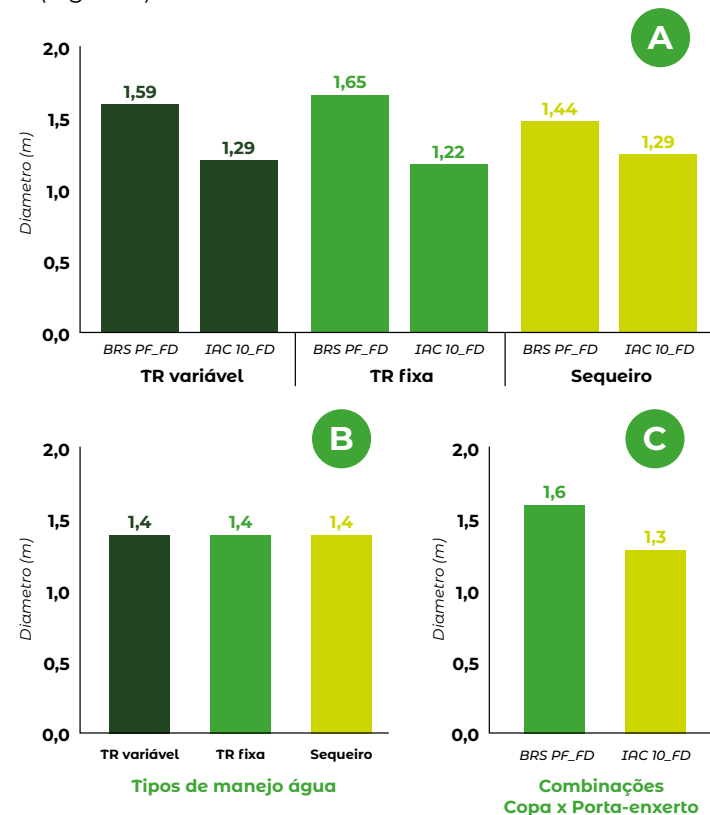


Figura 3 - Diâmetro da copa (m) das plantas A) das combinações BRS PF_FD: BRS IAC Ponta-Firme sobre Flying Dragon e IAC 10_FD: IAC 10 sobre Flying Dragon, com os seguintes tratamentos: TR: Turno de Rega Variável e Fixa, e sequeiro. B) Tipos de Manejo e C) Combinações copa x porta-enxerto (Araras, SP, 2022).

A partir dessas duas medidas apresentadas anteriormente, calculou-se o volume da copa de cada uma das combinações perante os diferentes tratamentos de irrigação e sequeiro. Conseqüentemente, os valores obtidos demonstram similaridade com os dois parâmetros utilizados para se garantir as médias do volume da copa. O BRS Ponta Firme, mais uma vez demonstrou superioridade quando comparado com o IAC 10. Concomitantemente, os valores foram superiores também nos dois turnos de

rega (fixo e variável), quando comparados ao sequeiro, com o destaque para o TR fixa, que obteve as maiores médias de volume de copa (Figura 4).

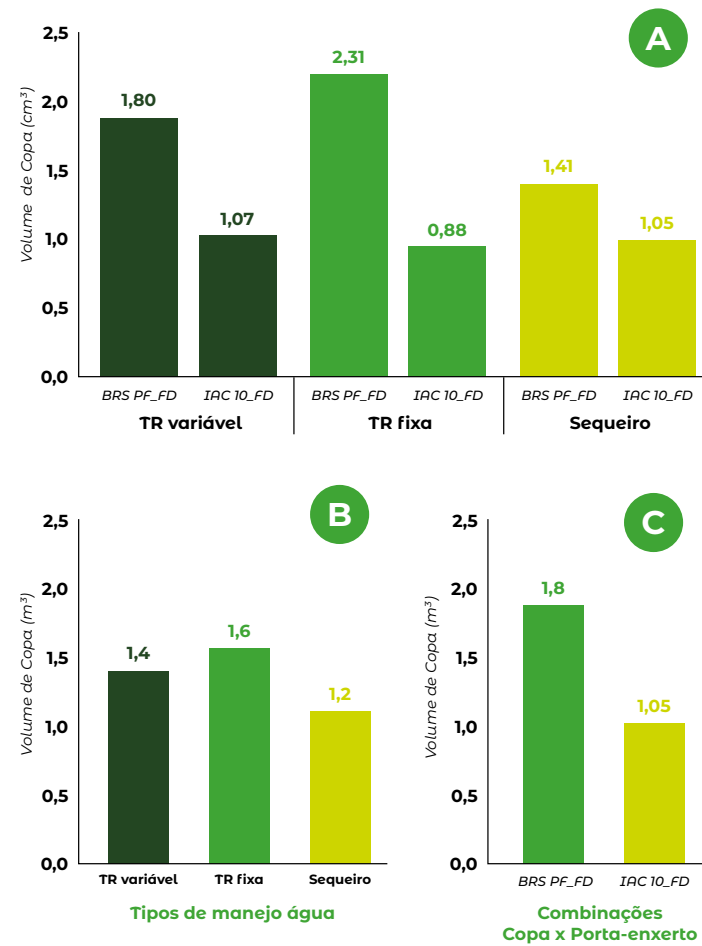


Figura 4 - Volume da copa (m³) das plantas A) das combinações BRS PF_FD: BRS IAC Ponta-Firme sobre Flying Dragon e IAC 10_FD: IAC 10 sobre Flying Dragon, com os seguintes tratamentos: TR: Turno de Rega Variável e Fixa, e sequeiro. B) Tipos de Manejo e C) Combinações copa x porta-enxerto (Araras, SP, 2022).

E finalmente, analisou-se a produtividade das plantas de lima ácida Tahiti com 2 anos de idade (safra 2022), em toneladas por hectare, conforme o espaçamento obtido para esse experimento. Destaca-se que a combinação BRS Ponta Firme x Trifoliata Flying dragon é muito produtiva quando irrigada (Figura 5A). Por outro lado, fica evidente o incremento de produtividade quando se utiliza irrigação (TR variável ou TR fixa) para ambas as combinações testadas, chegando a dobrar a produção. A variedade IAC 10 apresentou produtividade similar ao BRS ponta firme no turno de rega variável e inferior quando a irrigação era mais freqüente, sendo ambas enxertadas no trifoliata Flying dragon (Figura 5).

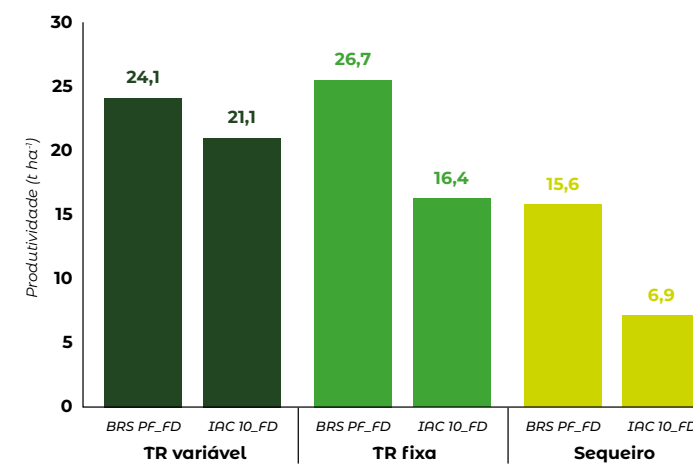


Figura 5 - Produtividade (toneladas por hectare) das plantas das combinações BRS PF_FD: BRS IAC Ponta-Firme sobre Flying Dragon e IAC 10_FD: IAC 10 sobre Flying Dragon, com os seguintes tratamentos hídricos: TR: Turno de Rega Variável e Fixa, e sequeiro (Araras, SP, 2022).

Em resumo, a irrigação, independente além de garantir os valores mais satisfatórios em todos os aspectos morfológicos e produtivos da planta, garante melhor economia de recursos hídrico. Além disso, a irrigação favoreceu uma produtividade muito superior,

quando comparada com o tratamento Sequeiro, principalmente para o variedade BRS ponta firme. É possível observar que está última também demonstrou boa produtividade, mesmo em condições de sequeiro, considerando que o solo apresenta boa retenção de água, podendo ser uma alternativa interessante ao produtor que se encontra em região edafoclimática semelhante ao local onde foi realizado o ensaio e sem sistema de irrigação disponível.

Cabe ressaltar que o ensaio é recente e os dados são preliminares uma vez que as plantas ainda são muito jovens. Por isso, o estudo está em andamento e novas avaliações serão feitas anualmente para que se possa chegar em resultados mais conclusivos sobre os materiais, a viabilidade da irrigação e do manejo da água.

TRILHAMOS uma jornada de excelência, baseada sempre na confiança de cada um de vocês.

Seguimos focados no crescimento do Agro, **ACELERANDO** mais a cada safra.



COMO PODE,
PROFESSOR, SER
TÃO PEQUENO, MAS
TÃO PODEROSO PRA
SAÚDE, E TER TANTAS
FINALIDADES?

A NATUREZA É SÁBIA E
PRÓDIGA. ESSE É O TÍPICO
CASO EM QUE SE APLICA A
MÁXIMA: TAMANHO NÃO
É DOCUMENTO!!!





Controle biológico de doenças fúngicas e conservação na pós-colheita de lima ácida Tahiti

Vanessa Santos Moura

Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Instituto Agrônomo (CCSM/IAC)
Colaborou nessa matéria: Luriany Pompeo Ferraz, Orgolabs Laboratórios LTDA.

Segundo a FAO, o Brasil ocupava em 2019 a quinta posição na produção de limas ácidas e limões, com uma produção estimada em 1,5 milhões de toneladas, neste cenário, entretanto, o Brasil se destaca como segundo maior produtor mundial de lima ácida Tahiti. O estado de São Paulo lidera a exportação correspondendo por cerca de 55% dos embarques. A União Europeia é o principal destino da lima ácida Tahiti brasileira e há tendência de crescimento deste mercado.

Considerando a importância do setor devemos nos atentar aos problemas fitossanitários que afetam a qualidade e quantidade dos frutos refletindo assim nos valores de mercado. Os fitopatógenos *Penicillium digitatum* (bolor verde), *Penicillium italicum* (bolor azul) e o *Geotrichum citri-aurantii* (podridão azeda) são os principais fungos causadores das doenças que trazem perdas significativas de frutas na pós-colheita.

Alguns fatores interferem na ocorrência dessas doenças como, as condições climáticas e a forma de manipulação dos frutos. Os fungos em temperatura e umidade adequadas penetram nos frutos através de ferimentos causados durante o manuseio/ transporte e colonizam o sítio de infecção por liberação de enzimas que atuam decompondo substâncias mais complexas do fruto, permitindo o desenvolvimento da doença. Um controle rigoroso de temperatura, umidade, limpeza e desinfecção do ambiente durante todo o armazenamento resultam em frutos de boa qualidade ao final do período.

Portanto, o adotar um conjunto de boas práticas agrícolas e sanitárias que visam eliminar frutos infectados e outras fontes de inóculo existentes nos pomares, veículos, equipamentos, materiais de colheita e transporte são medidas importantes que podem ser adotadas para minimizar a ocorrência de doenças, assim como, a higienização dos locais onde os frutos são processados e armazenados. A forma de disseminação dos patógenos é muito eficiente, podendo os conídios serem levados facilmente pelo ar e água, dentre outros veículos de transporte, tornando-se abundante nos packing-houses. A desinfestação dos frutos com hipoclorito de sódio é comumente adotada como uma prática usual para a diminuição da concentração de inóculo nas câmaras de armazenamento. No entanto, alguns países têm restringido o uso de produtos à base de cloro, devido à formação de produtos tóxicos quando entram em contato com materiais orgânicos, uma vez que subprodutos como os ácidos haloacéticos, compostos organoclorados e trihalometanos (THMs) são carcinogênicos. A descontaminação de frutas cítricas com hipoclorito de sódio foi proibida pela União Europeia a partir de setembro de 2019 (Comissão de Regulamentação Europeia 2021).

O controle dos bolores é realizado através do produto químico Imazalil (IMZ), há mais de 25 anos, sendo ainda o mais efetivo, fato que contribui para a proliferação de linhagens dos fungos resistentes ao princípio ativo. Os fungicidas guazatine e propiconazole, embora, controlem a podridão azeda, eles só apresentam registros em países da Europa, África do Sul e Austrália. Outro dilema

se observa nos mercados importadores globalizados que vêm controlando os resíduos em produtos agrícolas e dando preferência aos frutos livres de agrotóxicos.

O emprego do controle biológico constitui uma alternativa viável a uso de produtos químicos, principalmente em função de não deixar resíduos tóxicos nas frutas tratadas. O controle biológico consiste na potencialização do uso de organismos ou substâncias de ocorrência natural para controlar a infestação de pragas e doenças. Quando se analisa o controle biológico no contexto da fitopatologia, deve-se entender como um processo de interação entre hospedeiro, patógeno, ambiente e uma variedade de não patógenos, que se encontram no sítio de infecção, apresentando potencial para limitar o desenvolvimento do fitopatógeno ou, induzir resistência no hospedeiro.

Atualmente a utilização de microrganismos no biocontrole tem sido amplamente aceito na substituição, parcial ou total, ao uso de produtos químicos, método este que potencializa, sozinho ou em combinação com outras práticas agrícolas, o controle de doenças na pós-colheita de citros. Vários mecanismos são propostos como estratégias de ação dos agentes de controle biológico (ACBs) contra patógenos de pós-colheita, os quais são empregados, em um sistema de interação hospedeiro-patógeno-antagonista, dentre eles estão: competição por espaço e nutrientes; competição pelo elemento ferro; produção de compostos antifúngicos e compostos voláteis; parasitismo; produção de enzimas hidrolíticas; produção de toxina killer e indução de resistência nas plantas. Podendo ser definido como microbiocidas, quando matam especificamente o fitopatógeno causador da doença; microbiostáticos, quando interrompem o metabolismo do patógeno sem matá-lo.

A empresa Orgolabs Laboratórios está desenvolvendo um produto natural onde, em testes in vitro, apresentou 99% de inibição e desenvolvimento micelial do fitopatógeno *G. citri-aurantii* causador da podridão azeda e quando testado in vivo em frutos de lima ácida Tahiti demonstrou ação curativa, diminuindo o tamanho médio da lesão em 75% em temperatura ambiente e 81% quando armazenados em câmara fria (Figura 1).

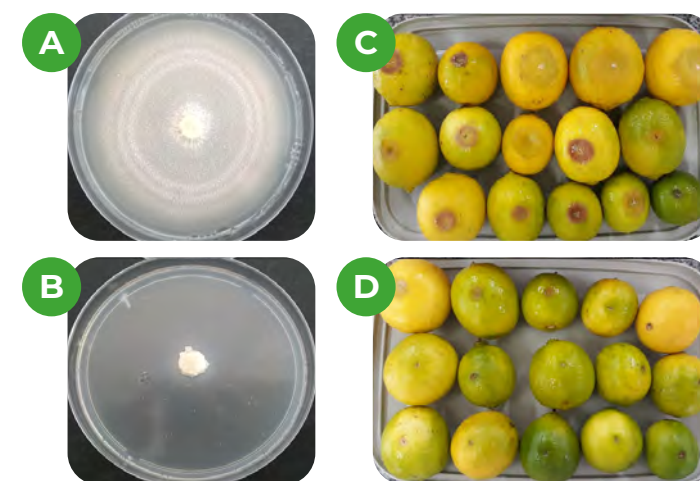


Figura 1 - Crescimento micelial de *Geotrichum citri-aurantii* - Testemunha (A); Efeito da inibição do crescimento micelial de *G. citri-aurantii* pelo produto natural (B); Frutos de lima ácida Tahiti inoculados com *G. citri-aurantii*, e tratados preventivamente com: (C) Testemunha (sem tratamento) e (D) 100ml/L do produto natural. Armazenados a 25°C ± 2 e 70% de UR.

Produto a base de aminoácidos também está sendo estudado, uma vez que tem demonstrado grande potencial no beneficiamento de limões e limas ácidas Tahiti, cuja finalidade é exportação. O produto é composto por aminoácidos que possuem efeito quelante nos micronutrientes que quando aplicado em conjunto, melhora a absorção e o transporte devido ao efeito da permeabilidade da membrana celular, podendo assim, contribuir com a síntese de proteínas, compostos intermediários dos hormônios vegetais endógenos, maior resistência ao estresse hídrico e alta temperatura, além de maior tolerância/resistência a doenças.

O Laboratório de Fitopatologia e Controle Biológico do Centro de Citricultura Sylvio Moreira, verificaram a eficiência de uma formulação a base de levedura, onde tanto as células frescas da levedura e o bioproduto, independente da concentração testada controlaram, preventiva e curativamente, a podridão azeda e preventivamente o bolor verde em frutos de lima ácida Tahiti e de laranja Pêra. A presente formulação manteve as células da levedura viáveis em até seis meses de armazenamento e não altera as características físico-química dos frutos (Figura 2).

O registro de produtos biológicos é realizado em conjunto pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária

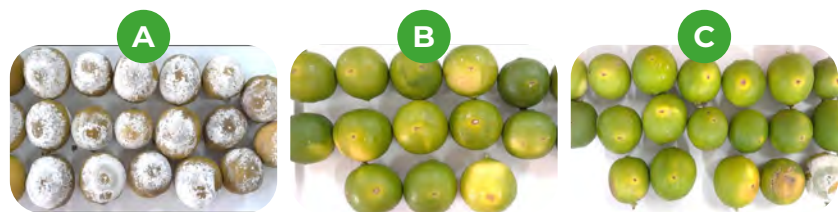


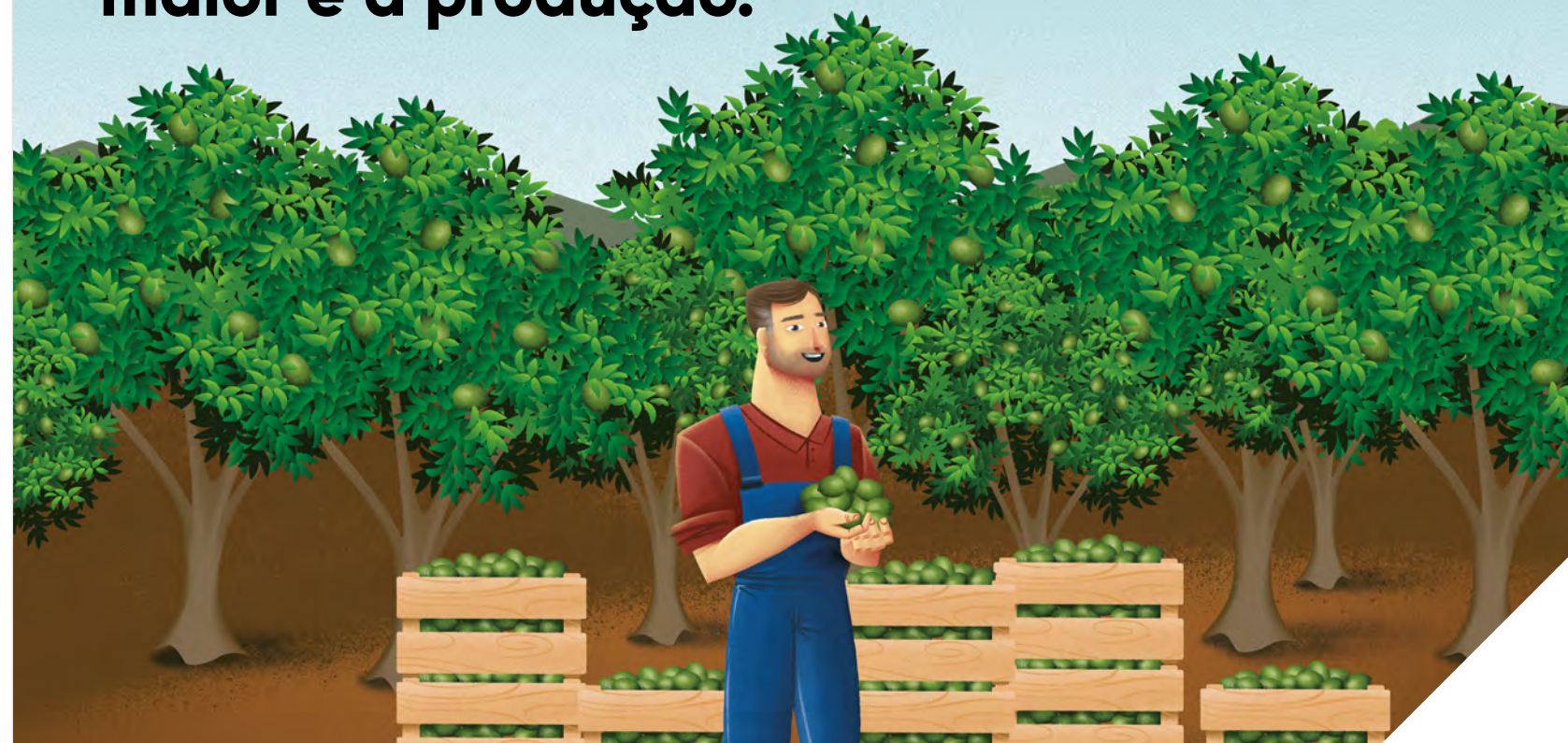
Figura 2 - Frutos de lima ácida Tahiti inoculados com *Penicillium digitatum* e tratados: (A) Testemunha (sem tratamento); (B) Tratamento químico (Imazalil); (C) Células frescas da levedura. Armazenados a 25°C ± 2 e 70% de UR.

(ANVISA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Sendo necessário a comprovação de estudos e requisitos que constam na legislação que regula o registro de agrotóxicos em geral, regidos pela Lei N° 7.802, de 11 de julho de 1989 e regulamentada, posteriormente, pelo Decreto N° 4.074, de 4 de janeiro de 2002. No caso de produtos de controle biológico constituídos por agentes microbiológicos, o registro é regulado especificamente pela Instrução Normativa Conjunta MAPA/ANVISA/IBAMA N° 3, de 10 de março de 2006. Segundo o MAPA, os produtos biológicos

para controle de pragas e fitopatógenos no Brasil cresceu mais de 70% em 2018, movimentando mais de R\$ 464 milhões, valor que supera o percentual apresentado pelo mercado internacional, sendo, o mesmo, classificado como o quarto país com melhor desempenho na produção de produtos biológicos, respondendo por 7% da comercialização mundial.

O sucesso do controle biológico de uma determinada doença não depende só da disponibilidade do produto biológico no mercado, mas do emprego de um sistema de manejo integrado, ou seja, dentro de uma tecnologia ou, de um processo de controle. Em geral, os resultados são positivos, mas nem sempre é aceito de imediato, já que o uso de uma molécula química com eficiência comprovada apresenta um controle mais rápido e sem a necessidade de mudanças no manejo por parte do produtor.

Quanto mais amplo é o controle, maior é a produção.



HOUSECRICKET

LINHAS DE PRODUTOS



KENTÔ AGRO



Delegate®

Jemvelva™ active

INSETICIDA

Delegate® tem controle superior de pragas, com molécula inovadora e modo de ação único.

O **inseticida multipremiado** da Corteva Agriscience é o seu aliado para combater os danos e prejuízos causados pelas pragas da cultura do limão. Com esse produto, a rotação de ativos e o manejo de resistência do seu pomar ficam ainda mais completos.

Sustentabilidade e rentabilidade no seu negócio, conte com a Linha Citrus da Corteva.

#CitrusForteÉCorteva

- ↔
Ampla espectro de ação
- ⚡
Poder de choque
- ⦿
Longo residual
- 🏆
Modo de ação exclusivo
- 🕒
Menor intervalo de segurança

ATENÇÃO PRODUTO PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.



0800 772 2492 | saiba mais: corteva.com.br

™ e ® Marcas registradas da Corteva Agriscience e de suas companhias afiliadas. ©2023 Corteva.



Importância dos Micronutrientes para a cultura dos citros

Rodrigo M. Boaretto
Centro de Citricultura Sylvio Moreira, Instituto Agrônômico (CCSM/IAC)

Durante toda a sua história a Citricultura Brasileira enfrentou inúmeros desafios, em especial aqueles relacionados a problemas fitossanitários. Contudo, essas adversidades forçaram os citricultores a adotarem novas tecnologias, tais como: adequação no preparo inicial do solo na implantação do pomar, adensamento de plantio, mudanças na combinação copa/porta enxerto, produção de mudas em viveiros protegidos, intensificação dos tratamentos fitossanitários, aumento das áreas (fertilizadas), ajustes no manejo de adubação e outros avanços no sistema de produção. A adoção dessas novas práticas culturais trouxe substanciais ganhos de produtividade no Cinturão Citrícola Brasileiro (área compreendida pelo Estado de São Paulo e Triângulo/Sudoeste Mineiro), sendo que nos últimos 30 anos o rendimento médio dos pomares dessa região mais do que duplicou, passando de algo próximo 17 ton ha⁻¹ no final da década de 80, para algo próximo a 38 ton ha⁻¹ na safra 2022.

No entanto, nos novos cenários da citricultura em que se buscam pomares cada vez mais produtivos já nos primeiros anos após plantio, o manejo de nutrientes, em especial o de micronutrientes deve ser otimizado de forma a atender a maior demanda da planta. Além do aumento de produtividade, outros fatores também vêm intensificado as deficiências de micronutrientes na citricultura brasileira, entre estes pode-se destacar: (i) precocidade na produção, pomares com quatro anos de idade produzindo mais que 20 ton ha⁻¹; (ii) utilização de variedades mais exigentes em micronutrientes, exemplo, o porta-enxerto de citrumelo Swingle, que hoje representa mais de 70% dos novos plantios, possui maior demanda de boro (B) que o limão Cravo variedade que

anteriormente ocupava mais de 90% dos porta-enxertos de nossa citricultura; (iii) aumentou no número de produtos na mistura do tanque de pulverização devido a maior incidência de problemas fitossanitários, o que aumenta as chances de incompatibilidade entre produtos e diminui a eficiência de absorção dos micronutrientes pelas folhas, sendo que a adubação foliar sempre foi realizada em conjunto com a aplicação de defensivos; (iv) redução do volume da calda de pulverização por aplicação, o que reduz custos operacionais, contudo, também reduz a eficiência de absorção dos nutrientes pelas folhas; e (v) as mudanças climáticas que vêm ocorrendo nos últimos anos no cinturão citrícola, as quais acarretam perdas significativas de produção devido à queda de flores e frutos após dias de intenso calor e alta radiação. Nesse sentido, o manejo otimizado de micronutrientes, como por exemplo o de zinco (Zn), pode mitigar os impactos da alta radiação e temperatura devido ao papel-chave que o nutriente desempenha na desintoxicação de espécies reativas de oxigênio, as quais são danosas às plantas.

O Grupo de Nutrição dos Citros do Instituto Agrônômico (IAC) realiza há mais de duas décadas pesquisas para otimizar as respostas dos pomares à adubação, e nos últimos anos vêm concentrando esforços em estudos sobre o suprimento de micronutrientes tanto via solo quanto via folha. De forma geral, a recomendação de adubação foliar é restrita a aplicação de micronutrientes metálicos como Zn, manganês (Mn) e cobre (Cu), cuja aplicação no solo é menos eficiente e depende da interação do nutriente com a matriz coloidal do solo. No caso do B a aplicação do nutriente deve ser feita

preferencialmente via solo, podendo ser realizada juntamente com a calda de herbicidas de contato, a qual constitui uma forma mais e eficiente para aplicação do micronutriente na citricultura. Contudo, em pomares na fase de formação, cuja idade é inferior a 4 anos, aplicações foliares complementares de B podem ser recomendadas, buscando-se sempre que possível associar com as pulverizações dos tratamentos fitossanitários.

O correto manejo de micronutrientes é fundamental para garantir boas produtividades, com o intuito de avaliar a atual situação do nível de micronutrientes no cinturão citrícola brasileiro foi realizado um levantamento nas amostras de solo e de folha, provenientes de pomares comerciais, que foram enviadas para o Laboratório de Análises de Solo e Planta do IAC. Além das atividades de pesquisa o Laboratório também faz análises para produtores rurais, atendendo parte dos citricultores do cinturão citrícola brasileiro, os quais de forma geral possuem bom manejo tecnológico. O Laboratório do IAC realiza anualmente cerca de 5000 análises de solo ou de planta de pomares comerciais de citros. Considerando

que cada amostra represente um talhão (≈10 ha) a população amostral trabalhada neste levantamento representaria cerca de 10% da área total de citros no país. De forma geral, a média anual dos teores de micronutrientes estiveram dentro das faixas consideradas adequadas, com exceção apenas para o Cu que apresentou valores bastante superiores àqueles considerados adequados. O aumento nos teores de Cu nas folhas está diretamente relacionado ao aumento na incidência de Cancro Cítrico, doença cujo principal manejo fitossanitário consiste na aplicação de defensivos cúpricos. Contudo, boa parte do Cu encontrado no limbo foliar não está em uma forma disponível para a planta, podendo ser apenas contaminante na análise química.

Apesar das médias anuais de micronutrientes estarem dentro da faixa considerada adequada, este valor não representa a realidade de inúmeros pomares. Entre os micronutrientes, B, Mn e especialmente Zn foram os que apresentaram as maiores porcentagens de amostras com teores inferiores aos adequados (Figuras 1). A porcentagem de amostras de folhas com teores de Zn



Costa Mello
E FILHOS

Matriz

Fazenda Santa Rita, Corrego do Cavallo,
Paranapuã-SP • CEP 15745-000
Fone/FAX (17) 3648.1253 | 3648.1305 | 3648.1306

Filial

Av. Dr. Gastão Vidigal, 1946 • Pav. HFA, Box 04
São Paulo-SP • CEP 05316-900
Fone (11) 5242.4290 | 91450.0404



inferiores ao adequado vêm aumentando nos últimos anos, passando de 15 % em 2016 para 49% em 2020 (Figura 1). Este fato, pode estar diretamente relacionado ao aumento das pulverizações com defensivos cúpricos, o aumento na quantidade de Cu na calda de pulverização pode estar reduzindo a eficiência de absorção de Zn pelas folhas.

As informações abordadas nesse artigo focam na importância de um manejo equilibrado de micronutrientes para a citricultura, o levantamento realizado demonstra que Zn, Mn e B foram os micronutrientes mais limitantes à produção de citros, e que a correção de Zn e Mn deve ser feita via pulverização foliar, enquanto a aplicação de B deve ser realizada preferencialmente via solo. Além do mais, atenção especial deve ser dada ao uso intensivo de defensivos cúpricos, buscando outras estratégias de manejos fitossanitário a fim de reduzir as quantidades de Cu aplicadas, o que em algumas situações podem já estar comprometendo a produtividade dos pomares do cinturão citrícola brasileiro.

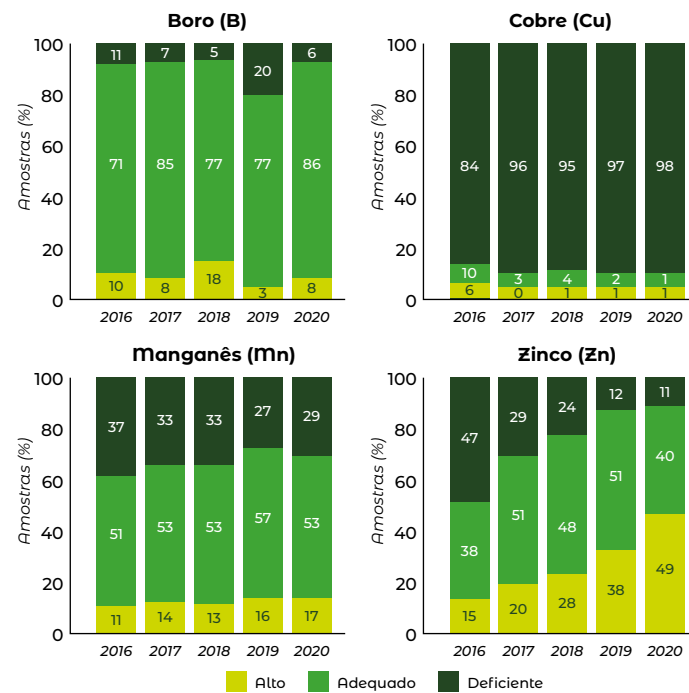


Figura 1 - Distribuição percentual das amostras de folhas (N ≈ 5000 amostras/ano), enviadas ao Laboratório do IAC, com teores dos micronutrientes nas faixas adequada, alta e deficiente. A faixa dos teores foliares considerada adequada foram: B (50 – 150 mg kg⁻¹), Cu (10 – 20 mg kg⁻¹), Mn (30 – 60 mg kg⁻¹) e Zn (35 – 70 mg kg⁻¹).

SOLUÇÕES PARA AGRICULTURA



Inseticidas

DIFLUMAX®
GALEÃO®

RECORD®
SENSEI®

Acaricida

PREDADOR®

Fungicidas

HELMSTAR PLUS®

MOFOTIL®

PRISMA PLUS®

Herbicidas

HELMOQUAT®



Maior pegamento de florada, frutos de qualidade superior e alta rentabilidade do pomar.

A solução nutricional completa para uma lavoura de limão mais produtiva está no Programa Nutricional Yara SuperCitros.

Produza em média **+345** cx/ha*



*Resultado de lavouras demonstrativas utilizando o Programa Nutricional Yara SuperCitros.

Utilize o QR Code ao lado para saber mais ou acesse yara.com.br
Acesse nossas redes sociais:

ATENÇÃO: ESSES PRODUTOS SÃO PERIGOSOS À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO, INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS, DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS, LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

SAIBA MAIS EM:

helmdobrasil.com.br

[linkedin.com/company/helm-do-brasil](https://www.linkedin.com/company/helm-do-brasil)

[facebook.com/helmdobrasil](https://www.facebook.com/helmdobrasil)

[youtube.com/HELMdoBrasilMercantil](https://www.youtube.com/HELMdoBrasilMercantil)

O CAMPEÃO
VOLTOU!

ACARICIDA
Omite[®]
720 EC

DE VOLTA
A LISTA
ProteCitrus

Amplio espectro
de controle

Omite
10

Essencial no manejo
de resistência

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Use apropriadamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Não use em equipamentos de proteção individual. Não permita a utilização do produto por terceiros não habilitados. CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

Uplbr /brasilupl br.uplonline.com



upper
attivare[®]

- Estimula a sintetização hormonal
- Promove rápida recuperação a estresses bióticos e abióticos
- Complexado por aminoácidos

70/10
attivare[®]

- Ácido fosforoso protonado
- Confere resistência a fatores abióticos
- Mais estabilidade e eficiência

AS MELHORES
SOLUÇÕES
PARA CULTIVO
DO LIMÃO

Sua plantação precisa de cuidados especiais para um desenvolvimento equilibrado. Melhore a nutrição e o desempenho da sua cultura com produtos **attivare** e maximize seu potencial produtivo.

attivare[®]

AV
AgriVitta[®]

www.agrivitta.com.br • (16) 3394-1999

alga
attivare[®]

- Fonte hormonal natural
- Estimula e desenvolve a cultura
- Ajuda na recuperação de plantas debilitadas

amino
extra
attivare[®]

- Desenvolvido com compostos orgânicos e aminoácidos
- Estimula o desenvolvimento
- Recupera plantas debilitadas

CONHEÇA A NOVA GERAÇÃO DE
PRODUTOS PARA A CITRICULTURA.

Unimos eficiência e sustentabilidade
no manejo das principais pragas.

Benevia[®]

Longo residual com controle de ninfas e adultos, maior performance do mercado em períodos chuvosos e excelente opção para rotação do modo de ação no manejo de psilídeo.

HERO★

Incomparável ação de choque graças à sua qualidade de formulação em controle de altas populações.

Premio[®]

Eficiência com ação sistêmica, proporcionando um longo residual no controle do bicho-furão.



COMBATEM O
BICHO-FURÃO



COMBATEM
O PSILÍDEO

ATENÇÃO

ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS. LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Copyright © Março 2023 FMC. Todos os direitos reservados.

www.fmcagricola.com.br



24^o Dia do
Limão
Tahiti
5^a EXPOLIMÃO

**Nós já
estamos
pensando
no 24^o Dia
do Limão.
e você?**

***Não fique de fora,
seja um dos nossos
patrocinadores em 2024!***

Para o ano que vem gostaríamos de contar com você novamente, venha ser um dos patrocinadores e veicule sua marca fazendo chegar ao produtor tudo que ele precisa saber sobre a sua empresa.

informações:
diadolimao@gmail.com



**Contribua
para a excelência
da cultura do
limão Tahiti**

Seja um patrocinador Ouro com direito a apresentação oral. Veicule seu produto na revista técnica: Limão em foco!



ORTA-EXPERTOS
LOGIAS



.....

Limão

REVISTA TÉCNICA DO LIMÃO TAHITI *em foco*

limaoemfoco@gmail.com

www.limaoemfoco.com.br
(em construção)