



Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Janeiro/Fevereiro/Março de 2021 • Número 308/309/310

Lima ácida Tahiti no Centro de Citricultura: pesquisas e difusão de tecnologia

Popularmente conhecida por limão Tahiti, essa espécie de citros corresponde botanicamente a lima ácida Tahiti, cujo nome científico é *Citrus latifolia* (Yu. Tanaka) Tanaka, sendo uma das dez variedades mais importantes da fruticultura brasileira. Os frutos de Tahiti têm distintas modalidades de comercialização: abastece o mercado interno de frutas frescas, provê um crescente índice de exportação e alimenta as indústrias de processamento de suco concentrado para atender especialmente as fábricas de refrigerantes e águas flavorizadas.

Segundo a FAO, o Brasil ocupava em 2019 a quinta posição na produção mundial de limas ácidas e limões, produzindo aproximadamente 1,5 milhão de toneladas (Tabela 1). É sabido, entretanto, que nesse cenário somente o México e Brasil são os grandes produtores de lima ácida Tahiti, sendo nosso país, portanto, o segundo maior produtor mundial dessa espécie.

Tabela 1. Produção mundial de limas e limões

| País | Produção (t) |
|-----------|--------------|
| Índia | 3.500.000 |
| México | 2.700.000 |
| China | 2.700.000 |
| Argentina | 1.900.000 |
| Brasil | 1.500.000 |

Fonte: FAO (2019)

Aproximadamente 75% da safra brasileira são representadas pela produção do estado de São Paulo, que o destaca como maior produtor nacional atingindo cerca de 1,2 milhão de toneladas e o valor anual de produção de 1,5 bilhão de reais. Convém ressaltar que a composição de variedades desse setor no estado é de 90% da área plantada com lima ácida

Tahiti e 9% com limão do tipo Siciliano. As principais regiões de produção de Tahiti são: Catanduva, Bebedouro, Matão, Limeira e Votuporanga.

Os mercados de fruta fresca nacional e internacional são os mais importantes na comercialização de Tahiti, abrangendo quase que a totalidade do escoamento da safra. A lima ácida Tahiti apresenta diversas floradas durante o ano e conseqüentemente produzem frutos em épocas distintas favorecendo a oferta de frutos durante

toda a safra. Para o mercado interno, a superioridade de produção do primeiro semestre em relação ao segundo, contribui para uma variação significativa de preços que atrai a atenção dos produtores na busca por maior rentabilidade na entressafra. As exportações de frutos *in natura* principalmente à União Europeia vêm crescendo a cada safra, sendo o Tahiti a 3ª fruta mais exportada pelo Brasil em receita, garantindo 105 milhões de dólares ao país em 2019.

Entregas Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC, para o setor produtivo do limão Tahiti, em 2021



Editorial

Muito além “do que temos pra hoje”

Resiliência e superação, cuidados, questões emocionais e liderança têm se mostrado componentes que nos levarão a atravessar 2021. Um ano de continuidade da pandemia Covid-19 que ainda preocupa e impertuna nossa essência de conquistas e realizações. Não obstante a esse cenário, muitas vezes regredido ao dito “o que temos pra hoje”, nossa equipe tem demonstrado que podemos ir muito além. Fundamentados em relações sólidas, construídas com muito esforço, o exemplo mais próximo de trabalho realizado é o Dia do Limão Tahiti, que se iniciou há duas décadas, na empatia e esforço de um dos nossos eméritos pesquisadores, José Orlando, e sob o esteio de um dos nossos especialistas, Dagoberto De Negri, e que, no último decênio, é coordenado pelo Fernando Azevedo e colegas. O Dia do Limão ascendeu à Expolimão e hoje, foi reinventado como um evento virtual com forte colaboração institucional do Polo Regional Centro Norte (Pindorama) e Embrapa. Resultados à mostra, evidenciou-se como a construção de valores e comunicação ágil integram o setor e entregam valores da inovação. Não economizando ousadia para continuar ir “muito além do que temos pra hoje”, o Centro de Citricultura tem discutido com formadores de opinião e especialistas, além de interessados, e assim vem apresentar o projeto virtual da Semana da Citricultura e Expocitros 2021. Buscando as parcerias de sucesso que permitiram realizar um dos maiores eventos da citricultura mundial, em 2016, o International Citrus Congress, serão reiteradas ações de colaboração e confiança, além de projeção de marcas em ambiente moderno de salas de relacionamento, dia de campo digital, aplicativo comunidade, captura de leads e outras novidades apresentadas com a programação de palestras técnicas. Esse ambiente permitirá o mais alto nível de relacionamento da citricultura em 2021! Assim, ações fortes fazem uma cadeia de produção forte... e esse é o nosso negócio!

Matéria de Capa

A industrialização do suco de Tahiti absorve pequena parte da produção brasileira, principalmente para escoar o excesso de frutos na época de pico de safra, que ocorre no primeiro semestre de cada ano. Assim, os preços praticados são inferiores aos demais mercados. Além do suco concentrado, os subprodutos são utilizados pelas indústrias alimentícia, farmacêutica e de rações. O óleo essencial da casca é produto altamente valorizado, com uso amplo na indústria farmacêutica e de refrigerantes.

O Centro de Citricultura Sylvio Moreira (CCSM), do IAC, ciente da importância dessa variedade no agronegócio citrícola paulista e nacional, não tem medido esforços no sentido de disponibilizar aos produtores os mais novos avanços tecnológicos conseguidos pela pesquisa, desenvolvimento e inovação. Dessa forma algumas iniciativas do CCSM foram implementadas nas últimas décadas, com o objetivo de alavancar o desenvolvimento de um setor que vem acatando, utilizando e demandando conhecimentos para a obtenção de seu constante sucesso. Os produtores de lima ácida Tahiti têm alcançado avanços notáveis em seus negócios, em quaisquer categorias a que se destinam: mercados in natura nacional ou internacional ou industrialização.

As pesquisas desenvolvidas pelo pesquisador aposentado José Orlando de Figueiredo sempre estiveram direcionadas à obtenção de uma combinação ideal de copa e porta-enxerto que fosse resistente ou tolerante a doenças, compatível entre

seus segmentos, produtiva, com frutos de excelente qualidade físico-química e bem aceita pelos mercados de comercialização. Assim foram executados diversos ensaios de competição de variedades utilizando copas de IAC 5 disponíveis no BAG Citros IAC e outras, inclusive materiais de Quebraghalho muito difundido entre os produtores. Ainda nesses ensaios foram testados alguns porta-enxertos na busca da combinação mais adequada para as nossas condições edafoclimáticas.

Desses resultados foi selecionada a cultivar IAC 5, que foi oficialmente registrada com o nome de IAC 304 no Registro Nacional de Cultivares (RNC), e posteriormente no Registro Nacional de Sementes e Mudanças (Renasem) e na Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) de SP, e vem sendo o alicerce varietal legal da cultura. Dentre os porta-enxertos o limão Cravo Limeira, oficialmente registrado como IAC 863, foi o escolhido para recomendação na formação de mudas de Tahiti. Outros porta-enxertos foram agregados à recomendação inicial, ampliando e diversificando a base genética tão aconselhada pelos pesquisadores.

Novas variedades de copas e porta-enxertos do CCSM foram recentemente pesquisadas sob coordenação dos pesquisadores Fernando Alves de Azevedo e Mariangela Cristofani-Yaly, resultando em uma variedade copa e outras duas de porta-enxertos para recomendação aos produtores de lima ácida.

O destaque foi o Tahiti IAC 10, que é 25% mais produtivo que a variedade comercial IAC 304 (IAC 5), atingindo níveis acima de 40 toneladas por hectare, no quinto ano após o plantio. O Tahiti IAC 10 produz frutos ovalados, com peso



Manejo conservacionista em pomar de Tahiti, com braquiária ruziziensis e roçadeira ecológica (Araras/SP)

superior a 100 gramas, com casca rugosa e sem sementes, atendendo as exigências mínimas do mercado. Os frutos apresentam rendimento em suco próximo a 50%, o que significa que aproximadamente metade do peso do fruto é suco, tornando-se muito interessante aos consumidores.

O Tahiti IAC 10 se destaca ainda por apresentar precocidade de produção, permitindo ao produtor obter boa colheita já no segundo ano após o plantio.

Dois novos porta-enxertos do Programa de Melhoramento de Citros do CCSM foram selecionados por melhor se adequar à combinação com copa de Tahiti. Eles são resultantes do cruzamento entre microtangerinas (tangerina Sunki e outras) com trifoliata, sendo classificados, portanto, como citrandarins. São eles: IAC 3152 Itajobi e IAC 3010 Pindorama. Foram selecionados porque o IAC Itajobi induz às plantas de lima ácida Tahiti altura semelhante ao trifoliata Flying Dragon e o IAC Pindorama se assemelha ao limão Cravo. Ambos foram avaliados em condições de sequeiro no Polo Regional Centro Norte da APTA, em Pindorama, SP, e revelaram que possuem tolerância à seca, podendo ser cultivados sem irrigação, proporcionando produtividade similar ao limão Cravo.

Outro projeto de destaque desenvolvido sob a responsabilidade do Pesquisador Fernando Alves de Azevedo resultou na recomendação do novo manejo de plantas daninhas, com a adoção da roçadeira ecológica e braquiária ruziziensis nas entrelinhas dos pomares registrando aumento de produtividade de 30% na produção de lima ácida Tahiti IAC 5, enxertada em citrumelo Swingle. Esse uso conjunto também demonstrou ser eficiente no controle daquelas plantas, com a redução de 50% da quantidade de glifosato em aplicações na linha dos citros. Esse manejo integrado proporciona ainda grande aporte de nutrientes ao pomar, principalmente de potássio na linha de plantio dos citros.

A roçadeira ecológica é um equipamento tratorizado muito utilizado na citricultura para cortar as plantas de cobertura que se encontram nas entrelinhas dos pomares. Ela tem esse nome por possibilitar o corte das plantas de cobertura, da entrelinha, e lançá-las para baixo das copas de citros, na linha de plantio dos pomares formando assim uma camada de palha, chamada mulching. As roçadeiras convencionais cortam e apenas mantêm a fitomassa no

local, sem proporcionar o benéfico da palhada no entorno das plantas.

As espécies de braquiária estudadas (decumbens e ruziziensis) produzem quantidades similares de biomassa nas entrelinhas do pomar. Porém, a ruziziensis se decompõe e libera nutrientes mais rapidamente, além de reciclar maiores quantidades de fósforo e potássio no solo. Outro benefício é sua menor resistência à seca, competindo menos por água com os citros nesse período. A pesquisa concluiu que a braquiária ruziziensis é a melhor opção como planta de cobertura para a cultura de citros. Essa braquiária é menos agressiva que outras espécies, como decumbens e brizantha, que acabam competindo com os citros por água e nutrientes.

A manutenção da entrelinha do pomar com plantas de cobertura é muito importante para a saúde do solo. Recomendada pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a técnica faz parte da chamada Agricultura de Conservação, que recomenda nunca deixar o solo descoberto. No passado, a proteção do solo não era considerada e o manejo era realizado com uso de grades e arados. Essa ação gerava enormes perdas de solo devido à exposição às gotas de chuva, facilitando sua erosão e compactação.

Para fazer face à transferência de inovações tecnológicas, como as apresentadas acima, o CCSM criou o evento denominado Dia do limão Tahiti, no ano de 2000, especialmente dedicado aos produtores. Um grande destaque desse evento foi a publicação do livro

Limão Tahiti, em 2003. Editado pelos pesquisadores Dirceu Mattos Jr, José Dagoberto De Negri e José Orlando de Figueiredo é, ainda hoje, uma das principais publicações técnicas da cultura.

A partir de 2013, o Dia do Limão Tahiti passou a ser realizado no Polo Regional Centro Norte (APTA/SAA), no município de Pindorama, SP, localizado na maior região produtora da lima ácida Tahiti do estado de São Paulo, visando maior aproximação com o setor produtivo, fato que alcançou pleno sucesso. Em 2019 o evento comemorou sua vigésima edição e como novidade brindou os participantes com a realização da 1ª Expolimão, alcançando recorde de público. Após 20 anos de edições ininterruptas, em 2020, o evento foi cancelado em virtude da pandemia do novo coronavírus. Em 2021, de forma inédita, o 21º Dia do Limão Tahiti e a 2ª Expolimão, ocorrerão no formato digital, realizados entre os dias 14 e 15 de abril, em parceria com a Embrapa Mandioca e Fruticultura e Polo Regional Centro Norte da APTA. Exercitando a capacidade de transformar situações difíceis em oportunidades, mais uma vez o setor produtivo do Tahiti se uniu e criou a presente revista “Limão em foco”: a revista técnica do limão Tahiti, que estará disponibilizada no link: <https://www.citrosconnecta.org/blog/mercado/revistalimaemfoco>.

São mais de 20 anos de aproximação do Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC com o setor produtivo, auxiliando especialmente os pequenos produtores do estado de São Paulo, atendendo nossa missão de gerar e transferir conhecimento técnico-científico ao setor citrícola.



Crédito imagem: Pedro Ivo Sandoval de Oliveira



46ª EXPOCITROS
42ª SEMANA DA CITRICULTURA
26 A 29 JULHO DE 2021 | EVENTO DIGITAL

Informações: Valéria Garcia, valeria@ccsm.br

Realização

 Instituto Agrônomo | Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios | Secretaria de Agricultura e Abastecimento

Organização

 **F3** EVENTOS

Apoio

 FUNDAG
Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola

 Citros Conecta

Nota de falecimento



A Pesquisadora Lenice Magali do Nascimento possuía graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1981), mestrado em Ciência dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras (1986), doutorado em Ciência dos Alimentos [SP-Capital] pela Universidade de São Paulo (1992) e pós-doutorado no Instituto de Agroquímica e Tecnologia de Alimentos do CSIC da Espanha (1999-2000).

Entrou para o serviço público em 1988, tendo passado por alguns institutos de pesquisa da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo, e se aposentou no

Instituto Agrônomo, especificamente no Centro de Citricultura Sylvio Moreira.

Atuava na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em avaliação e controle de qualidade de alimentos, atuando principalmente em pós-colheita de citros, doenças fúngicas e armazenamento.

Lenice desenvolveu vários projetos, orientou diversos alunos, publicou artigos e participou de vários eventos. Autora dos livros “Tópicos em qualidade e pós-colheita de Frutas”, em 2008 e “Colheita e pós-colheita de Citros”, em 2014. Nesta Unidade organizou e coordenou alguns eventos dentre eles: Workshop Internacional de Frutas (2001) e de Citros (2002, 2004 e 2007), Cursos de Citricultura e Doenças de Citros.

Em 2010, coordenou o I Dia de Citros de Mesa, evento que se tornou tradicional para os produtores desse setor, onde viria nascer em 2014, a ABCM - Associação Brasileira de Citros de Mesa, onde era atualmente Gerente Executiva.

O setor perde uma grande profissional, dedicada e pró-ativa.

Nossos sentimentos aos familiares, amigos e colegas da área.



Expediente

Informativo Centro de Citricultura

Conselho Editorial

Dirceu Mattos Jr.
José Dagoberto De Negri
Vivian Michelle dos Santos

Colaboração

Fernando Alves de Azevedo

Rod. Anhanguera, km 158
Caixa Postal 04, CEP 13490-970,
Cordeirópolis, SP
Fone/fax: (19) 3546-1399

www.ccsm.br
informativo@ccsm.br

Mala Direta Básica

CNPJ-61705380/0001-54 - DR/SPI
Fundação de Apoio
à Pesquisa Agrícola

