Citricultura atual

REVISTA DO GRUPO DE CONSULTORES EM CITROS

GCONCI

SUCO DE LARANJA

BOM PARA A SAÚDE E PARA A PERDA DE PESO

SAFRA 2014/2015

CONJUNTURA PRELIMINAR DA PRÓXIMA SAFRA É POSITIVA AO PRODUTOR

CITRICULTURA REGIONAL

PRODUTORES DO PARANÁ SÃO EXEMPLO DE PRODUTIVIDADE

ANO XVII - Nº 99 - ABRIL DE 2014 - PREÇO R$ 5,00

Caros leitores,

A laranja como alimento que ajuda a emagrecer. Este é o tema de um dos artigos desta edição – não deixe de conferir como esta fantástica fruta pode a vir colaborar com a perda de peso.

Dando sequência às reportagens sobre citricultura regional, nessa edição é abordada a citricultura do Paraná, um exemplo de competência e adaptação às adversidades. Em uma região onde o Cancro Cítrico é endêmico, citricultores, pesquisadores e Governo encontram uma forma de produzir citros com competitividade. E com o aumento da disseminação do Cancro Cítrico no Estado de São Paulo, devemos entender a forma de produção do Paraná.

O clima, completamente atípico para este início de ano, com uma redução substancial no índice pluviométrico e com temperaturas altíssimas, influenciou na diminuição do tamanho dos frutos, cujo peso chegou em algumas regiões a ser 45% menor em relação ao mesmo período do ano passado.

Veja também quais são os fatores favoráveis para a melhoria dos preços das frutas cítricas. Estamos em uma conjuntura onde há escassez de matéria-prima (citros), tanto no Brasil quanto na Flórida, o mercado interno está aquecido e com os custos de produção subindo.

Há vários anos, o GCONCI realiza a estimativa de safra junto aos seus consultores, e foi realizada em 23 de março a nossa mais recente, que chegou ao valor de 259 milhões de caixas. Novas revisões serão feitas a cada dois meses.

Com esses fatores abordados nessa edição, o produtor deve se animar pois a partir de 2014, com absoluta certeza, teremos tempos bem melhores pela frente.

Tenham uma excelente leitura.

José Eduardo M. Teófilo
Presidente do GCONCI

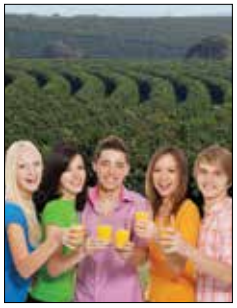


Foto: fotolia/José Eduardo M. Teófilo

Índice

4. *Oferta de fruta deve diminuir estoque de suco em 2014/2015*

6. *O clima e a citricultura*

8. *A especialização da mão de obra é imprescindível nas propriedades rurais*

10. *Um brinde à saúde com suco de laranja!*

12. *Participações dos consultores em eventos do primeiro trimestre de 2014*

14. *N-Acetil-Cisteína na agricultura e seu potencial para manejo da CVC*

16. *Para entender a propriedade industrial*

17. *A citricultura no Paraná*

Expediente

GCONCI – Diretoria Executiva
José Eduardo M. Teófilo (Presidente), Hamilton F. de Carvalho Rocha (Secretário), Wilson Roberto Chignolli (Tesoureiro) e Francisco Pierri Neto (Relações Públicas)

Conselho Editorial
Mauro Fagotti (Coordenador), Cliciane R. Dalfré, Giovane Barroti, Hamilton F. de Carvalho Rocha, José Eduardo M. Teófilo e Keli Cristina Minatel

Membros
Amauri Tadeu Peratelli, Antônio Celso Sanches, Camilo Lázaro Medina, Eduardo Antonio Lucato, Ernesto Luiz P. de Almeida, Francisco Pierri Neto, Gilberto Tozatti, Giovane Barroti, Hamilton F. de Carvalho Rocha, José Eduardo M. Teófilo, Marco Valério Ribeiro, Maurício Lemos M. da Silva, Mauro Fagotti, Oscar Augusto Simonetti, Paulo Eduardo B. Paiva, Reinaldo Donizeti Corte, Sidney Marcos Rosa e Wilson Roberto Chignolli

Endereço
Rua Santos Dumont, nº 307 Centro, Cordeirópolis/SP - Brasil
CEP 13490-000 – Caixa Postal 39
Fone/Fax 19 3546-1715
www.gconci.com.br – falecom@gconci.com.br

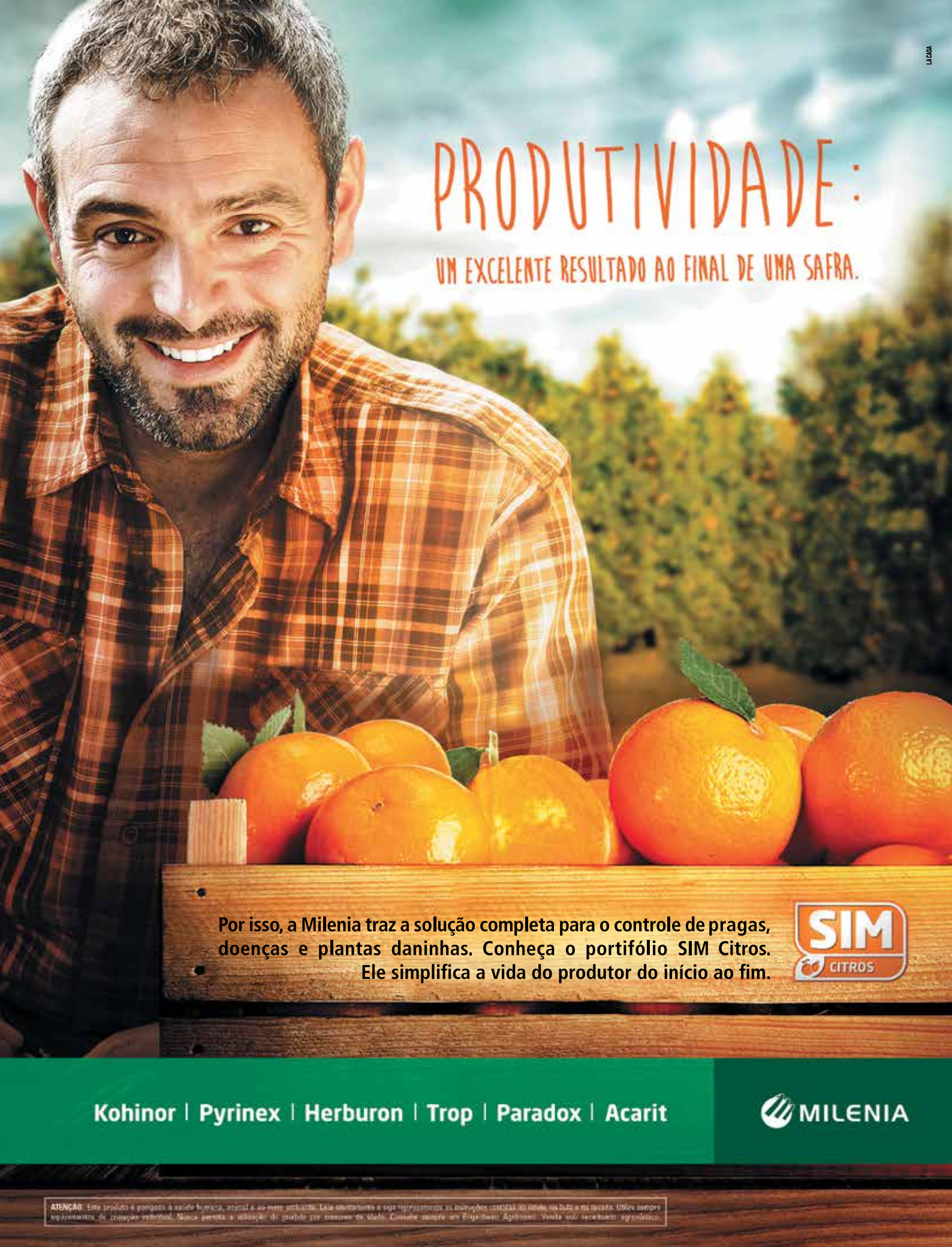
Jornalista responsável: Deborah Peleias – Mtb 15.212/SP

Edição e projeto gráfico: Cambacica Projetos Editoriais

Impressão: Gráfica Mundo www.graficamundo.com.br

Tiragem: 6 mil exemplares – Periodicidade Bimestral

A revista *Citricultura Atual* pertence ao GCONCI – Grupo de Consultores em Citros. Os artigos assinados são de responsabilidade de seus autores. A reprodução de matérias publicadas por esta revista é permitida desde que citada a fonte.


LA CASA
PRODUTIVIDADE:
UM EXCELENTE RESULTADO AO FINAL DE UMA SAFRA.
Por isso, a Milenia traz a solução completa para o controle de pragas, doenças e plantas daninhas. Conheça o portifólio SIM Citros. Ele simplifica a vida do produtor do início ao fim.
SIM
CITROS
Kohinor | Pyrinex | Herburon | Trop | Paradox | Acarit
MILENIA
ATENÇÃO: Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre equipamento de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Venda sob receituário agronômico.

Oferta de fruta deve diminuir estoques de suco em 2014/2015

DEMANDA INDUSTRIAL PELA LARANJA DEVE SER FIRME, E PREÇOS PODEM MELHORAR

Recentes dados divulgados pelas processadoras e a situação do cenário internacional sugerem que a safra de laranja 2014/2015 pode ser mais positiva em termos de demanda industrial e de preços ao produtor paulista. A temporada em questão não será uma 'supersafra', e os estoques de suco brasileiro poderão reduzir gradativamente. Além disso, os Estados Unidos estão colhendo em 2013/2014 a menor produção em mais de duas décadas, de modo que o Brasil terá oportunidade de atender a uma maior parcela deste mercado, além de abastecer a Europa. Outros dados importantes são o preço externo do suco e o dólar, que atualmente estão em patamares firmes se comparados ao início da safra brasileira 2013/2014. Entenda, a seguir, o panorama inicial da citricultura em 2014/2015, sob cinco principais aspectos.

1) A COLHEITA DO CINTURÃO CITRÍCOLA PODE SER MENOR QUE O ESPERADO

A primeira estimativa referente à próxima safra (2014/2015) de laranja de São Paulo e do Triângulo Mineiro, divulgada pela CitrusBR (Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos), indicou que o cinturão deve produzir 317,43 milhões de caixas de 40,8 kg em 2014/2015, aumento de 11% em relação ao estimado para 2013/2014. Vale lembrar que possíveis perdas decorrentes da seca de janeiro e fevereiro nas regiões produtoras ainda não foram contabilizadas na previsão da entidade. Agentes do setor consultados pelo Cepea acreditam que a falta de umidade impactou em pomares não irrigados, visto que ocorreu em um período crítico de crescimento dos frutos. Com isso, a aposta geral do setor é que a produção seja abaixo dos números divulgados pela CitrusBR.

2) OS ESTOQUES DE SUCO BRASILEIRO REDUZEM NA TEMPORADA

Segundo a CitrusBR, a temporada deve iniciar com cerca de 450 mil toneladas de suco de laranja em estoque – volumes convertidos para equivalente em suco concentrado. Este volume é 41% menor do que o verificado no início de 2013/2014. O que deve impulsionar a demanda industrial é que, para que as indústrias processadoras mantenham os estoques em níveis confortáveis, será necessário adquirir, no decorrer da temporada, um volume de laranja consideravelmente maior do que o observado na safra anterior. Além disso, a produção deve ser abaixo das 317 milhões inicialmente previstas pela CitrusBR, o que tende a pressionar a disponibilidade da matéria-prima.

Cálculos preliminares do Cepea demonstram que as processadoras precisariam moer mais de 260 milhões de caixas em 2014/2015 para manterem-se com um bom volume de suco armazenado – de pelo menos 300 mil toneladas. Caso as indústrias processem as 260 milhões de caixas que poderão ser necessárias para garantir o estoque, a estimativa da CitrusBR indica que sobraria um volume razoável para o mercado de mesa. Porém, se for confirmada a possibilidade de menor produtividade dos pomares paulistas pela estiagem, isso geraria maior concorrência entre os segmentos compradores, impulsionando os preços.

Em cálculos do Cepea, a necessidade de se moer mais de 260 milhões de caixas para finalizar a safra 2014/2015 com estoques superiores a 300 mil toneladas considerou exportações em torno de 1,15 milhão de toneladas de suco em equivalente concentrado (FCOJ), e também um rendimento médio de 260 caixas por tonelada de FCOJ (melhor do que o verificado em 2013/2014).

3) A FLÓRIDA DEVE COLHER APENAS 110 MILHÕES DE CAIXAS EM 2014

Segundo o USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), em seu relatório de abril, o estado norte-americano deve colher 110 milhões de caixas de 40,8 kg na temporada atual (2013/2014), o que resultaria na menor

safra dos últimos 29 anos. Contudo, os dados da Flórida não são finais, podendo haver novas reduções conforme o andamento da colheita da variedade Valência – principal cultivada no estado. Segundo o Comitê Administrativo de Citros da Flórida, até o dia 7 de abril, apenas 22,5% da safra de Valências havia sido colhida, enquanto as precoces e de meia-estação estão com os trabalhos encerrados.

Agentes acreditam em reduções na colheita das Valências, visto que a queda ocasionada pela doença costuma se agravar com o avanço da maturação. Ainda assim, a expectativa é de prejuízos mais brandos que os verificados nas precoces e de meia-estação. Dessa forma, apesar de o USDA indicar produção de 110 milhões de caixas, agentes norte-americanos ainda acreditam que a colheita total do estado possa ser de apenas 105 milhões de caixas.

Ao que tudo indica, o cenário de menor oferta na Flórida não é pontual, visto que não há indícios de que o estado deve conseguir controlar a elevada incidência de HLB (Greening) facilmente. Diferentemente do Estado de São Paulo, não há obrigatoriedade de erradicar as plantas doentes, o que elevou significativamente a disseminação da doença no correr dos anos. O HLB foi identificado na Flórida pela primeira vez em 2005 e, a partir de 2012/2013, as frutas começaram a apresentar baixo calibre, e foi verificada uma taxa de queda de laranjas bem acima do normal.

Segundo o USDA, em 2012, o HLB foi detectado em todos os 30 condados produtores de laranja do estado norte-americano, e apesar da utilização de programas de nutrição melhorada de plantas desde 2010, a produção já tem sofrido sérias consequências. Apenas de 2011/2012 para 2013/2014, o estado perdeu mais de 37 milhões de caixas – de 147 para apenas 110 milhões.

Há informações de que, caso a produção recue para patamares abaixo de 100 milhões de caixas, a atual capacidade das indústrias de suco de laranja na Flórida gere ociosidade de parte das plantas de processamento, podendo até mesmo ser inviável. Assim, produtores, indústrias e pesquisadores estão dispendendo recursos para descobrir uma solução para a doença. No momento, a solução mais esperada seria o desenvolvimento de uma variedade resistente ao HLB, porém pesquisas envolvendo o melhoramento genético são demoradas e custosas.

4) AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS PODEM SER FAVORECIDAS

A redução da safra da Flórida traz expectativas otimistas quanto aos embarques brasileiros. O envio de suco do Brasil será favorecido, especialmente, se o rendimento e o *Brix* das laranjas paulistas melhorarem em 2014/2015, já que os Estados Unidos podem demandar um bom volume de suco de laranja não concentrado (NFC).

Na parcial da temporada 2013/2014 (julho de 2013 a fevereiro de 2014), o Brasil exportou, a todos os destinos, 3% mais do que no mesmo período da safra anterior. Considerando apenas os embarques aos Estados Unidos, o volume é 4% menor no período. Contudo, há possibilidade de que os envios ao país norte-americano sejam favorecidos nos próximos meses, conforme a safra da Flórida for se consolidando.

5) SUCO E O DÓLAR SEGUEM VALORIZADOS

Com a menor safra de laranja na Flórida, o preço do suco de laranja segue firme na Bolsa de Nova York. A média de março de 2014 foi de cerca de US$ 2.220,00/tonelada, aumento de 16% ante março de 2013. Já o dólar teve média de R$ 2,327 em março, aumento de 17% no mesmo período.

Ainda não se sabe qual será a modalidade da precificação do mercado *spot* em 2014/2015, porém, nas duas safras anteriores, houve compras no portão que incluíam participação no preço de venda do suco de laranja, além de serem contabilizadas em dólar. Caso este tipo de negócio se estabeleça em 2014/2015, a valorização do suco e do dólar favoreceria a remuneração dos produtores.

A conjuntura preliminar da safra 2014/2015 é, portanto, positiva ao produtor de laranja. Resta, agora, saber qual será de fato o preço a ser pago pelas entregas às indústrias. Até o início de abril, não houve sinalização das grandes indústrias a respeito de valores nas compras no *spot*, nem mesmo para as frutas precoces. Contudo, já há comentários de que as empresas começaram a renovar contratos expirados em 2013/2014. O valor destas renovações de contratos varia conforme a indústria e o produtor, mas, no geral, segundo levantamentos do Cepea realizados no final de março, girou em torno de US$ 5,00/cx e 40,8 kg, posta na fábrica – podendo ou não incluir um adicional de participação. Vale lembrar, ainda, que as empresas devem necessitar de aquisições no portão nesta safra, e que há produtores, especialmente os de menor porte e com aptidão para o segmento de mesa, aguardando o posicionamento das processadoras em relação aos preços. Uma parte destes citricultores prefere aguardar o início efetivo da safra para decidirem entre o fechamento de contrato e a venda no mercado doméstico combinada à entrega no portão.

Eng. Agr. Margarete Boteon
Pesquisadora Cepea/Esalq – USP

Mayra Monteiro Viana
Fernanda Geraldini
Analistas de Mercado
Cepea/Esalq – USP

O CLIMA e a CITRICULTURA

VERANICO PREOCUPA CITRICULTORES DO ESTADO DE SÃO PAULO, POIS O VERÃO DE 2013-2014 SURPREENDEU A AGRICULTURA BRASILEIRA

Como não se via há muitos anos, o verão de 2014 foi marcado por um intenso veranico que começou a se estabelecer a partir de dezembro de 2013, persistindo até meados de março. Tomando como base a estação meteorológica da Esalq/USP, em Piracicaba (SP), janeiro e fevereiro deste ano foram um dos mais quentes e secos desde o início dos registros em 1917. Portanto, estamos falando de um evento meteorológico extremamente raro, já que antes disso apenas em 1984 houve em Piracicaba (SP) um veranico de tal dimensão, com o total de chuva, de dezembro a meados de março, de 295 mm, enquanto que neste ano a chuva acumulada foi de 356 mm, muito semelhante ao observado nos anos de 1973 (370 mm) e 1979 (376 mm).

No entanto, o que tornou o veranico desse ano ainda mais crítico foi que a ausência de chuvas veio acompanhada de temperaturas muito altas, sendo janeiro e fevereiro de 2014 os meses mais quentes desde 1917. Isso fez com que as taxas de evapotranspiração atingissem níveis muito elevados para a época do ano. O quadro observado em Piracicaba também ocorreu nas regiões citrícolas do Estado de São Paulo, representadas por Bebedouro, Botucatu, Itapetininga, Limeira e Matão. Nestas áreas, as chuvas acumuladas de dezembro a 15 de março foram, respectivamente, de 434, 385, 497, 349 e 295 mm, abaixo do que normalmente se espera para essas regiões, que é da ordem de 600 a 800 mm (ver tabela). A situação mais crítica foi observada em Matão, onde a chuva acumulada de dezembro de 2013 a 15 de março de 2014 atingiu apenas 38% da média. Em Itapetininga, por outro lado, foi onde as chuvas do período mais se aproximaram do normal, atingindo 84% da média.

Nas demais regiões, a porcentagem oscilou de 49% a 59%, como pode ser observado na tabela. A principal consequência do veranico, com poucas chuvas e altas temperaturas, foi a ocorrência generalizada de deficiências hídricas em uma época em que elas não deveriam ocorrer. A deficiência hídrica expressa a quantidade de água que deixou de ser usada pelas plantas (evapotranspirada) em decorrência da baixa umidade do solo. A figura da próxima página apresenta o extrato do balanço hídrico climatológico de dezembro de 2013

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (MM)											
LOCAL	DEZEMBRO		JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO		SOMA (DEZ-MAR)		
	Normal	2013	Normal	2013	Normal	2013	Normal	2013	Normal	2013	%
Bebedouro	211	153	238	95	210	93	75	93	734	434	59
Botucatu	187	77	223	148	228	95	74	65	712	385	54
Itapetininga	152	133	197	152	179	150	66	62	594	497	84
Limeira	234	137	228	92	172	49	78	71	712	349	49
Matão	216	124	251	63	232	46	77	62	776	295	38

Fonte dos dados: INMET, CIIAGRO e BHCLIMA/ESALQ-USP

Tabela. Precipitação pluviométrica observada em dezembro de 2013 e de janeiro a 15 de março de 2014 e sua comparação com os valores normais

a 15 de março de 2014 na escala quinquidial (cinco dias), que expressa os períodos com deficiência hídrica (DEF) ou excedente hídrico (EXC). Observam-se na figura os balanços hídricos para as regiões citrícolas aqui representadas, nas quais se vê que no período considerado houve a predominância de DEF, o que não é comum, já que estamos no meio da estação chuvosa.

A deficiência hídrica acumulada atingiu valores alarmantes em todas as regiões analisadas, chegando a 84 mm em Bebedouro, 63 mm em Botucatu, 91 mm em Itapetininga, 155 mm em Limeira e 226 mm em Matão. Em algumas dessas localidades, como em Bebedouro, Limeira e Matão, nem chegou a ocorrer EXC, o que limitou a recarga dos mananciais. Estes níveis de DEF são preocupantes, pois afetaram diretamente o crescimento e desenvolvimento das plantas cítricas em uma fase em que os frutos se encontravam em plena expansão, reduzindo o tamanho e a qualidade, especialmente das variedades mais precoces cultivadas em condições de sequeiro. Para as variedades médias e tardias, tal DEF provocou queda de folhas e frutos jovens, o que deverá proporcionar produção bastante irregular em 2014, já que as plantas deverão voltar a florescer e iniciar nova carga de frutos com as chuvas de março.

No caso dos pomares das regiões de Bebedouro e Matão, onde a irrigação foi empregada, os danos são menores, porém deverão ocorrer já que os baixos níveis dos mananciais limitou a aplicação de água em alguns casos. Apesar das chuvas de março até o momento estarem muito próximas da normalidade (ver tabela), as perdas ocasionadas nos pomares de citros pelo veranico não poderão ser recuperadas. Além disso, a expectativa para o restante de março e para abril é de que as chuvas continuem ocorrendo de forma irregular em todo o Estado de São Paulo. A partir de maio, com a entrada da estação seca, as deficiências hídricas deverão se intensificar, como normalmente ocorre em São Paulo.

Em longo prazo, as projeções climáticas indicam que há uma maior probabilidade de que se estabeleça um novo evento de El Niño a partir de julho-agosto desde ano, o que poderá antecipar as chuvas. Isso amenizaria os déficits hídricos dos pomares, porém poderá trazer sérios problemas fitossanitários, especialmente com a Podridão Floral dos Citros (PFC), caso as chuvas mais intensas coincidam com a época de florada. A recomendação é que os produtores monitorem as condições meteorológicas de seus pomares e fiquem atentos às previsões de tempo e de clima para que tentem, na medida do possível, minimizar as perdas decorrentes de mais um ano com características climáticas bem atípicas, como já observadas em 2012 e 2013.

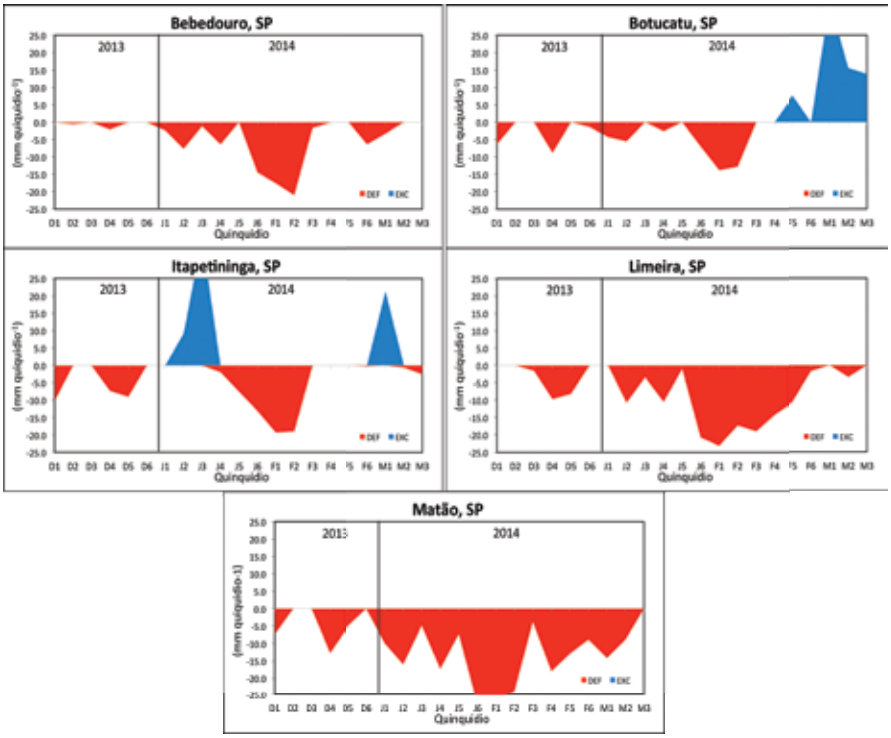


Figura. Extrato do balanço hídrico climatológico, na escala quinquidial, para o período de dezembro de 2013 a 15 de março de 2014. DEF = deficiência hídrica, EXC = excedente hídrico, D (1 a 6) = dezembro, J (1 a 6) = janeiro, F (1 a 6) = fevereiro, M (1 a 3) = março. Os valores de 1 a 6 se referem ao quinquídio, em que 1 = período de 1 a 5, 2 = período de 6 a 10, 3 = período de 11 a 15, 4 = período de 16 a 20, 5 = período de 21 a 25, e 6 = período de 26 até o último dia do mês

Prof. Dr. Paulo Cesar Sentelhas
Setor de Agrometeorologia Departamento de Engenharia de Biossistemas Esalq/USP

A **especialização** da **mão de obra** é imprescindível nas **propriedades rurais**

COM A VARIAÇÃO CAMBIAL E PROBLEMAS INTERNOS NA CHINA, HÁ UMA PREVISÃO RUIM PARA A DISPONIBILIDADE DE ALGUNS INSUMOS AGRÍCOLAS NOS PRÓXIMOS MESES, JÁ PROJETANDO A ELEVAÇÃO DE PREÇOS. ASSIM, O MANUSEIO DESTES PRODUTOS TEM DEMANDADO MÃO DE OBRA CADA VEZ MAIS QUALIFICADA NAS PROPRIEDADES RURAIS, PRINCIPALMENTE PARA EVITAR DESPERDÍCIOS

Notamos, hoje, a falta de alguns insumos agrícolas nos pontos de venda, devido principalmente à demora na importação de alguns princípios ativos, pois nosso procedimento de importação é moroso, graças à burocracia e à nossa ineficiente estrutura logística. Com a flutuação do câmbio, as indústrias acabam aguardando a demanda de venda para só então importar o princípio ativo, evitando perdas financeiras comprando matéria-prima a uma taxa e tendo que vender o produto final a outra, mais baixa. Com esta situação, muitas vezes ao realizar o pedido do princípio ativo o mesmo acaba demorando para ser importado e o produto final também atrasa, causando a falta de estoque disponível no mercado.

Quando a taxa cambial sobe, nos produtos já prontos para uso e em estoque, as indústrias acabam aplicando o repasse do aumento do dólar, porém em alguns casos segurando vendas por alguns dias para evitar volatilidade excessivamente forte, preservando valores adequados, prática que, mesmo sendo benéfica ao consumidor, pode colaborar mais uma vez para a falta de produto nos pontos de venda.

Os produtores demoram um pouco para sentirem o impacto do aumento do dólar no preço dos produtos utilizados, pois o estoque existente nas revendas ameniza a volatilidade, mas quando as revendas atualizam seu estoque com valores maiores, estes são repassados integralmente.

Para um futuro próximo há uma projeção de faltar alguns produtos nos pontos de venda, e a menor oferta deve também elevar o preço destes produtos. As indústrias produtoras dos princípios ativos, buscando custos menores com mão de obra, migraram, principalmente, para a China e estão sofrendo muito com a recente intervenção do governo chinês, gerado principalmente em resposta às demandas e cuidados trabalhistas e ambientais impostos pelos países usuários finais destes produtos. Atualmente, a ordem na China é que não se cria mais indústrias de princípios ativos, o foco é melhorar as condições de trabalho e a qualidade e características dos produtos fabricados pelas indústrias já instaladas. A demanda por agrotóxico cresce em média 12% ao ano no mundo, porém sem aumentar a produção fatalmente chegará uma hora em que a estrutura implantada na China será limitada. Assim, independente da taxa de câmbio, alguns produtos provavelmente terão aumento de preço e podem até desaparecer do mercado. Não são todos os insumos agrícolas que se enquadram nesta situação, produtos genéricos, os mais comuns e de produção em outros países, não devem passar por este problema, porém alguns mais específicos, que são produzidos em sua maioria na China, devem ter seu ponto limite expostos em breve.

É inevitável o uso de inseticidas em nossas lavouras, e mesmo diante de uma situação como a que se apresenta, não podemos descuidar dos pomares, pois teremos infestações e propensão ao declínio produtivo e, querendo ou não, há um impacto ao meio ambiente, mesmo que utilizando produtos credenciados e aptos para uso na citricultura. Buscando amenizar este impacto, tanto a Anvisa quanto o Ministério da Agricultura fiscalizam, estudam e controlam as carências de colheita e intervalos de reentrada de trabalho. Estas entidades também estudam os impactos no meio ambiente e atestam a liberação do uso dos produtos; desta forma, utilizando-se apenas produtos liberados (o que todo o produtor deve sempre se atentar para fazer), há um risco, mas controlado. Se observarmos as indicações e exigências quanto à carências, forma de uso e produtos liberados, o risco para o meio ambiente é baixo.

Normalmente quando se estuda algum ponto de desiquilíbrio ambiental ou impacto negativo provocado ao meio ambiente, analisando o histórico fatalmente encontraremos o uso de produtos proibidos para a citricultura ou aplicado em um momento restrito, como durante a florada, quando uma série de produtos possui sérias restrições de aplicações.

Nem tanto pelo aumento das aplicações de inseticidas, mas pela própria evolução das relações trabalhistas e pelo crescente aumento dos cuidados com a vida do funcionário, movimento que outros setores já sofreram, inclusive a construção civil, chega à agricultura as exigências trabalhistas. Tudo começa

pelas exigências da NR 31, que determina, dentre outras coisas, que cada trabalhador deve realizar apenas o serviço para o qual ele foi treinado e é registrado. Esta ação acaba elevando o custo da mão de obra, pois são necessários diferentes treinamentos, principalmente neste momento inicial, onde os trabalhadores ainda não estão totalmente aptos para prestarem todos os tipos de serviços. Esta preparação do trabalhador, especificamente para as atividades da citricultura, ainda é realizada por poucas empresas, o que acaba elevando os custos. Em propriedades pequenas, onde sempre tivemos um mesmo funcionário realizando diversas atividades, essa situação ainda é discutível, mas já repercutem especulações negativas.

Temos a demanda pelo uso adequado de EPI cada vez mais clara e necessária. Focando o custo podemos considerar a demanda por aproximadamente nove conjuntos de EPI por ano para cada funcionário, conjunto de EPI normal, que serve para 30 dias de uso, sendo lavado a cada uso, descontando o mês de férias e considerando apenas dias úteis de uso do equipamento. Cada conjunto completo de EPI normal custa em média R$ 62,00, assim o valor anual gasto com EPI para cada funcionário será de R$ 558,00, valor considerável, porém não tão impactante quanto à realização do treinamento para preparar cada funcionário para cada trabalho específico dentro da propriedade rural.

Com grande quantidade de aplicações realizadas e com produtos cada dia mais caros, o produtor rural precisa, então, investir em qualificação de sua mão de obra para aumentar a produtividade, evitar desperdícios e danos à saúde. Esta qualificação por si só já pode elevar os custos de produção, porém, além disso, o produtor corre o risco de perder o investimento diante de uma rotatividade de funcionários. Buscando evitar esta situação, o produtor acabada elevando os salários para reter a mão de obra contratada e treinada. Mas a concorrência com ofertas da construção civil, novas oportunidades na cidade e mesmo entre diferentes produtores nas mesmas ou em diferentes culturas, acabam levando o produtor ao seu limite financeiro e perdendo a disputa, processo que conduz à falta de trabalhadores braçais no campo.

O aumento de renda da população ajuda a criar um novo êxodo rural, pois crescem oportunidades e vagas na cidade para trabalhos até mais leves e que pagam tanto quanto ou até mais do que as vagas rurais, e que permitem ao trabalhador proporcionar aos seus filhos, por exemplo, acesso às escolas e faculdades, além de facilidades de outros acessos da vida moderna.

Diante da menor disponibilidade de mão de obra, abrimos oportunidades para a mão de obra migrante, funcionários vindos de outros estados que precisam passar por qualificação para ocuparem as vagas rurais abertas e não preenchidas. Pesquisando o custo da hora de mão de obra nos últimos anos em diferentes produtores que utilizam um mesmo sistema para controle de custo de produção, identificamos que nos três primeiros meses de 2013 tivemos o registro do custo médio da hora de mão de obra utilizada na citricultura de R$ 7,64, acrescentando projeções de férias, 13º salário, INSS e FGTS. Já no mesmo período de 2014, o custo de mão de obra por hora ficou em R$ 8,68, um aumento de 13,6%, acima dos índices de inflação, o que pode estar refletindo a reação dos produtores para a manutenção de seus funcionários.

O empregador interessado em contratar mão de obra migrante deverá se atentar para os novos custos e também para uma série de requisitos, como o de disponibilizar uma Certidão Declaratória de Transporte de Trabalhador devidamente preenchida em cada ônibus com trabalhadores, deverá realizar os exames médicos admissionais no local da contratação, custear toda a alimentação e viagem e ao chegar no destino deverá assumir os custos e cuidados para com as moradias destes trabalhadores, bancando toda a infraestrutura, desde a faxina e organização das residências, passando pela alimentação e contas de consumo de água e luz. Para estas moradias, existem várias normas a serem seguidas, como pisos de material resistente e lavável, condições sanitárias adequadas, ventilação e iluminação suficientes, cobertura capaz de proporcionar proteção contra intempéries, poço ou caixa de água protegidos contra contaminação, fossas sépticas afastadas (quando não houver rede de esgoto) e, inclusive, é dever do empregador fornecer roupas adequadas às condições climáticas e impedir a permanência de pessoas com doenças infectocontagiosas nas moradias, além de outros detalhes que não conseguiria descrever neste artigo.

Todos estes cuidados levam às despesas e à composição de um custo diário adicional para a manutenção destes trabalhadores longe de suas residências, são despesas diárias estimadas hoje por migrante que ficam entre R$ 7,00 e R$ 10,00 se bem administrados, valor que será proporcionalmente adicionado ao custo da hora de mão de obra de cada funcionário migrante contratado. Esta conta pode variar dependendo da quantidade de migrantes a ser alocados e da possibilidade de compartilhamento de estruturas, mas indispensáveis para quem estiver em algumas regiões onde a falta de mão de obra já é crítica.

Adquirir o produto certo, na hora certa, preparar a mão de obra migrante ou não, de acordo com as exigências legais e necessidades rurais e manter os custos dentro de um ponto de equilíbrio suficiente para gerar margem de lucro na venda é desafio que traz à citricultura a profissionalização de outros setores produtivos, destacando e premiando não só os melhores, mas principalmente os mais rápidos no processo de adaptação às novas situações.

Adm. de Empresas
Luciano Piteli
Consultor Farm Assistência Técnica
luciano@farmatac.com.br

Foto: Fotolia

Um brinde à saúde com suco de laranja!

EXPERIMENTOS CONDUZIDOS EM 2013 REFUTAM CONCEITOS ERRÔNEOS SOBRE O IMPACTO DAS CALORIAS DO SUCO DE LARANJA NO PESO CORPORAL

É fácil discursar sobre os benefícios da laranja, uma fruta tão comum e historicamente conhecida por seus benefícios à saúde humana, como no caso do combate ao Escorbuto na época das grandes navegações, ou ainda como fonte de fibras dietéticas tão valorizadas na dieta moderna. Atualmente, se reconhece a importância deste alimento como uma fonte abundante de vitamina C, além do potássio, cálcio, ácido fólico e carotenoides. Não podia ser diferente com o suco desta fruta importantíssima na dieta humana, o suco de laranja e o sujeito desta história.

Praticamente em todos os países o suco de laranja está disponível, principalmente na forma processada que agrega muita conveniência para o consumo, além de ser um de nossos principais produtos de exportação. Com a tecnologia atual, a qualidade e sabor do suco processado foi melhorada e são reconhecidos como excelentes por técnicos e cientistas do setor. Os brasileiros, ao contrário de outros povos, são muito peculiares quando se trata do sabor do suco de laranja, já que dispomos em nosso mercado interno da laranja Pera, uma variedade brasileira que é considerada como o verdadeiro sabor de laranja. Desta forma, temos o privilégio do suco fresco, feito com a melhor laranja que existe, o que nos torna especialistas em sabor de suco de laranja.

Mas este privilégio tem sido depreciado por muitos profissionais da área de saúde, que por interpretações sem base científica ou superficiais, têm afirmado que o suco de laranja pode ser um grande vilão da dieta devido ao seu alto teor de calorias, alto conteúdo de açúcar e alto índice glicêmico, conceitos errôneos atribuídos ao suco, que podem levar ao ganho de peso e diabetes, entre outras doenças.

Na contramão da afirmação acima, nosso grupo de pesquisa tem mostrado que o suco de laranja **não engorda** quando ingerido regularmente e na faixa adequada de consumo energético dos indivíduos. Para esclarecer, a informação correta é que um copo de suco de laranja de 250 ml contém cerca de 120 kcal, 30 g de açúcar e índice glicêmico de moderado a baixo.

Estudos anteriores de nosso grupo testaram o efeito do suco de laranja sobre fatores de risco de doenças crônico-egenerativas em jovens e em indivíduos de meia-idade. Essas pessoas foram convidadas a tomar de dois a três copos por dia de suco de laranja de forma contínua durante dois a três meses. Ao final do período os indivíduos saudáveis e afetados não aumentaram o peso corporal, o índice de massa corpórea (IMC) ou a massa gorda (tecido adiposo) do corpo. Por conta destas evidências, nossas pesquisas indicaram que o suco de laranja poderia causar uma maior saciedade nos voluntários, de tal forma que apesar de incluir 240 kcal (dois copos) a 360 kcal (três copos) por dia nas suas dietas, eles reduziam a ingestão de outros itens da dieta que compensavam as calorias ingeridas do suco de laranja. Este fenômeno ocorreu em todos os estudos e de forma espontânea, sem que nenhum dos pesquisadores orientasse tal comportamento dos voluntários. Ao final do estudo, em geral os sujeitos do experimento reduziam a ingestão de itens extras na dieta, como balas, chocolates, *snaks*, bolachas e principalmente refrigerantes.

Então, baseados nessas evidências, nós conduzimos, em 2013, uma investigação sobre a saciedade do suco de laranja, que contou com o apoio da Fapesp e a participação da doutoranda nutricionista Aline Cardoso de Paiva e da farmacêutica Ariane Voltolini Paião, ambas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unesp. Os resultados de voluntários que receberam uma única dose de suco de laranja (300 ml), fresco ou industrialmente processado, mostraram que após três horas da ingestão dos sucos, houve um aumento na concentração sanguínea de um hormônio chamado leptina, que informa ao cérebro que estamos satisfeitos, ou que não estamos com fome no momento. A nossa hipótese é que os flavonoides do suco de laranja, chamados de hesperidina e naringina, são os responsáveis por este estímulo à saciedade, fazendo com que os indivíduos permaneçam saciados por até três horas, que foi o tempo testado para a sensação de saciedade. Também observamos que a insulina sanguínea foi secretada em quantidades significativamente menores do que quando foi ingerido um copo de água com açúcar, ou de refrigerante, que contém a mesma quantidade de açúcar do suco. Sabe-se que os açúcares do suco de laranja são intrínsecos à fruta, e por isso têm um comportamento diferente no metabolismo em relação aos açúcares extrínsecos, advindos da adição de sacarose em soluções adocicadas, como é o caso dos refrigerantes.

Finalizando, esse estudo nos permite concluir que o suco de laranja é um alimento muito saudável porque nos auxilia a manter uma ingestão adequada de energia, estimulando a saciedade, além de suplementar o nosso corpo com muitos nutrientes essenciais que precisam ser ingeridos diariamente. Então, podemos brindar a nossa saúde com o suco de laranja!

Profª Drª. Thais Borges César
Faculdade de Ciências Farmacêuticas Unesp - Araraquara

Participações dos consultores em eventos do primeiro trimestre de 2014

JANEIRO

7. Foi realizada na sede da Basf em São Paulo (SP) uma reunião entre a diretoria do GCONCI e diretores da parceira Basf.

27. Na sede do GCONCI, em Cordeirópolis (SP), realizou-se uma reunião da diretoria do Grupo com os representantes das empresas conveniadas Biogrow e Helena.

FEVEREIRO

10. Aconteceu na sede do GCONCI, em Cordeirópolis (SP), uma reunião da diretoria com os representantes da parceira Basf, na qual foram discutidos temas diversos relacionados à citricultura.

14. O consultor Gilberto Tozatti participou como palestrante do Workshop de HLB, realizado pelo Comité Estatal Sistema Producto Cítrico de Sinaloa, do México, com o tema 'Regional Control de *Diaphorina citri* desde el punto de vista de los pequenos productores en Brasil'. O consultor do GCONCI também participou de visitas de campo em viveiros cítricos da região e da Exposição Agrícola em Culiacan.

16 a 19. O consultor Gilberto Tozatti participou do X Congresso Internacional de Viveiristas de Citros, em Mazatlan, México. O evento da International Society of Citrus Nurseryman (ISCN) contou com viveiristas de todas as áreas produtoras do mundo e muitos do próprio México. Gilberto Tozatti representa a ISCN no Brasil.

Fotos: Gilberto Tozatti

Consultor Gilberto Tozatti – GCONCI

20. Aconteceu no Carlton Plaza, em Limeira (SP), uma reunião com o representante da conveniada Milenia, quando foram discutidos aspectos econômicos e técnicos da citricultura.

20. Também no Carlton Plaza, em Limeira (SP), foi realizada uma reunião com o representante da conveniada Syngenta para a discussão do portfólio da empresa.

28. O consultor José Eduardo M. Teófilo se reuniu com o representante Davi Rinaldi da conveniada Bayer em São Carlos (SP) para discutir atualidades da citricultura.

MARÇO

07. Missão Técnica à Flórida. Os consultores Gilberto Tozatti, Giovane Barroti e Camilo L. Medina estiveram em visita aos pomares da Flórida, os quais estavam em florescimento. As áreas visitadas nesta Missão Técnica foram a região central e o leste do estado norte-americano. O avanço do HLB tem sido o maior desafio enfrentado pelos produtores da Flórida, embora empresas brasileiras planejem plantar mais laranjas na Flórida.

20. Aconteceu no Carlton Plaza, em Limeira (SP), uma reunião com a conveniada Cheminova. O portfólio da empresa e as recomendações no controle das principais pragas foram abordados.

27. Na sede do GCONCI, em Cordeirópolis (SP), aconteceu uma reunião entre o consultor e presidente do Grupo José Eduardo M. Teófilo com os representantes da empresa conveniada Helena, os quais trouxeram informações sobre as ações da empresa no Brasil.

X Congresso Internacional da ISCN, no México

28. O consultor Amauri T. Peratelli representou o GCONCI na sede do Fundecitrus, em Araraquara (SP), no programa 'Portas Abertas' e teve a oportunidade de conhecer a estrutura física, o trabalho realizado pelas equipes e o da área de biotecnologia em citros.

31. Os consultores do GCONCI estiveram reunidos no Carlton Plaza, em Limeira (SP), com representantes da empresa conveniada Basf para discutir vários temas citrícolas, dando continuidade ao processo de parceria técnica.

ABRIL

1º. Os consultores José Eduardo M. Teófilo e Oscar A. Simonetti estiveram presentes do encontro com o Ministro da Agricultura Neri Geller, realizado no Auditório da Credicitrus, em Bebedouro (SP).

11. Foi realizado na COCER, em Engenheiro Coelho (SP), o evento da conveniada Milenia 'Alternativas econômicas para o Tratamento Fitossanitário dos Citros', organizado pelo representante de vendas Patric C. Missel, e contou com a participação do consultor Eduardo A. Lucato.

Maior rendimento.
Mais economia.

Potássio Tamponado

Tel. 17 3323 8393

e-mail: allplant@allplant.com.br • www.allplant.com.br

ALLPLANT
agricultura do futuro

N-Acetil-Cisteína na agricultura e seu potencial para manejo da CVC

EXPERIMENTOS DESENVOLVIDOS PELO CENTRO DE CITRICULTURA/IAC MOSTRAM-SE PROMISSORES NO COMBATE À BACTÉRIA *XYLELLA FASTIDIOSA*

Desde os primórdios da Clorose Variegada dos Citros (CVC) no Estado de São Paulo, o Centro de Citricultura vem trabalhando com várias abordagens para o manejo desta doença, também conhecida como Amarelinho. Os estudos sobre genoma funcional da bactéria *Xylella fastidiosa*, agente causal da doença, ampliaram os conhecimentos sobre o processo de formação de biofilme, um dos mecanismos de patogenicidade da bactéria. Biofilmes são agregados bacterianos que se formam no interior dos vasos de xilema, responsáveis pelo transporte de água e nutrientes da raiz para parte aérea das plantas. A formação de biofilme pela *X. fastidiosa* nestes vasos impedem a função de transporte, ocasionando os sintomas da doença, como por exemplo o estresse hídrico e nutricional típicos de plantas com CVC. A formação de biofilme também é a causa de várias doenças causadas por bactérias em seres humanos, como, por exemplo, as doenças respiratórias. Assim como em bactérias patogênicas em seres humanos, a formação do biofilme em *X. fastidiosa* envolve a participação de proteínas, chamadas adesinas, devido à sua capacidade de promover a adesão das bactérias entre elas (formando o biofilme) e na superfície do hospedeiro. Devido ao projeto genoma da *X. fastidiosa*, a equipe do Centro de Citricultura verificou que o mecanismo de adesão de *X. fastidiosa* era similar ao de bactérias que causam doenças em seres humanos, onde a adesão é, em grande parte, mediada por pontes de sulfeto formada entre as adesinas. Assim, foram testados alguns compostos antimicrobianos usados em seres humanos que pudessem também ser usados na agricultura, dentre eles o N-acetil cisteína (NAC). O NAC é um análogo de cisteína, sendo uma das menores moléculas utilizadas como medicamento em seres humanos, principalmente no tratamento de bronquites crônicas. Essa molécula desfaz as pontes de sulfeto entre as adesinas e, como consequência, desestrutura o biofilme formado entre as bactérias; além disso, apresenta atividade antimicrobiana.

Deste modo, os efeitos da aplicação do NAC na formação de biofilme de *X. fastidiosa* e na capacidade de matar as células deste patógeno foram testados. Em condições de laboratório, foi verificado que o NAC destruiu o biofilme, assim como teve um efeito bactericida matando parte das células da *X. fastidiosa* que estavam crescendo *in vitro*. Posteriormente, o composto foi aplicado em plantas com CVC mantidas em condições hidropônicas, em casa-de-vegetação, onde o NAC foi aplicado via raiz. A partir de três meses

Foto: Alessandra A. Souza

Figura 1. Aspecto visual das plantas de três anos de idade infectadas com *X. fastidiosa*. A imagem mostra plantas representativas que foram tratadas por seis meses (à esquerda) ou não (à direita) com NAC acoplado ao fertilizante

de aplicação da molécula, foi observada a remissão de sintomas de CVC. Com esses resultados, o Centro de Citricultura submeteu um pedido de patente do uso do NAC na agricultura tanto no Brasil quanto no exterior (INPI número 018110011623 e PCT: BR/2012/000003 US-2014-0024857 A1).

Posteriormente, a equipe do Centro de Citricultura conduziu mais um experimento aplicando o NAC por fertirrigação em plantas com 2 anos de idade contendo sintomas de CVC. Igualmente ao observado anteriormente, após três meses de aplicação do NAC houve remissão de sintomas em plantas com sintomas iniciais e menor avanço da severidade nas plantas com sintomas avançados, quando comparado ao controle sem o NAC, onde a severidade da doença progrediu significativamente. Entretanto, após aproximadamente três meses de interrupção da aplicação do NAC, os sintomas da CVC voltaram, o que indicava que o NAC teria de ser aplicado temporariamente. Análises de degradação ambiental foram feitas para determinar quanto tempo o NAC estava disponível em solução, e foi verificado que após 15 dias não havia mais a presença do composto em água. Isso indicou que a quantidade de NAC disponível para planta via fertirrigação era muito baixa, e por isso os sintomas voltavam mais rápido. Com o objetivo de ampliar o intervalo de aplicação do NAC, a equipe do Centro de Citricultura acoplou o NAC a um fertilizante de liberação lenta, visando aumentar o tempo de disponibilidade do NAC para a planta, e, consequentemente, aumentar o tempo de reaplicação do produto. Os resultados foram bem promissores, pois além de diminuir significativamente a severidade da doença (ver figura 1) os sintomas voltaram apenas seis meses após interrupção do tratamento.

Foto: Alessandra A. Souza

Figura 2. Padrão de sintoma de CVC encontrado nas plantas sob tratamento com NAC em condições de campo

Decorrente dos sucessos dos experimentos acima os próximos desafios será avaliar o potencial do NAC no controle da CVC em condições de campo. Desta forma, um novo experimento está sendo conduzido em condições de campo na região central do Estado de São Paulo. Para isso, foi selecionado um talhão de Valência com plantas de 8 anos de idade mostrando sintomas avançados de CVC. Para o experimento, um total de 60 plantas estão sendo avaliadas. Os tratamentos foram divididos em plantas que receberam a molécula via solo, plantas que receberam a molécula via foliar e plantas que receberam de ambas as formas de aplicação, além dos tratamentos controle, plantas que não receberam os tratamentos.

Este trabalho se iniciou em janeiro de 2014, e as aplicações foliares ainda estão em andamento. O progresso da doença está sendo avaliado em dois ramos opostos de cada lado da planta, tanto em folhas quanto em frutos (ver figura 2). Dada a severidade da doença nas plantas sob análise, efeitos positivos dos tratamentos contendo o NAC serão a prova definitiva na funcionalidade desta molécula no manejo da CVC e possível recuperação da produtividade de plantas afetadas pela doença.

A equipe do Centro de Citricultura está em busca de novos parceiros para testar a molécula em plantas de 4 a 5 anos e com sintomas iniciais da doença, visando avaliar o potencial do produto em impedir o avanço doença.

Bióloga Alessandra Alves de Souza
Eng. Agr. Helvécio Della Coletta Filho
Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC

Para entender a **propriedade industrial**

CONHEÇA SUAS CARACTERÍSTICAS E A DIFERENÇA ENTRE NOME EMPRESARIAL E MARCA

O instituto jurídico da Propriedade Industrial é um tema demasiado importante para o mundo dos negócios, pois a propriedade industrial integra o patrimônio de uma empresa. Sim, porque a propriedade industrial forma um conjunto de bens (incorpóreos) que são explorados economicamente.

Há quatro tipos de bens da propriedade industrial:

Invenção: é o produto inovador inexistente, até então, criado a partir da inteligência humana com aproveitamento industrial.

Modelo de Utilidade: é o melhoramento funcional da invenção no uso e fabricação. Também necessita de atividade inventiva do criador.

Desenho Industrial: é a alteração da forma física do objeto, sem alterar a utilidade.

Marca: são os sinais distintivos e identificadores de produtos ou serviços.

Para que se possa explorar a Invenção e o Modelo de Utilidade é necessária, obrigatoriamente, a concessão da Carta Patente. O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) é quem verifica as condições da patenteabilidade. O registro do Desenho Industrial segue um rito mais simplificado.

O registro da marca, em tese, não enseja complexidade, pois cumpridos os requisitos da lei, feito o depósito, publicado, e não sofrida a oposição em 60 dias após a publicação, o direito à marca está garantido.

O titular dos direitos, aqui entabulados, pode explorar seu direito direta ou indiretamente, sendo esta por meio de cessão de direitos. O uso exclusivo tem prazo ordinário de 20, 15, 10 e 5 anos, respectivamente. Há prorrogações.

Uma questão que merece destaque é a diferença entre nome empresarial e marca. O nome empresarial identifica o sujeito de direito que exerce determinada atividade. A marca identifica produtos ou serviços oferecidos por aquele sujeito de direito. O nome empresarial é aquele que se registra em órgãos outros (como por exemplo a Jucesp) e a marca no INPI.

A proteção do nome é limitada ao próprio estado em que está situada a pessoa jurídica. A marca é protegida em todo território brasileiro. O nome empresarial se denigre diante das restrições ao crédito (Serasa, SPC), a marca não. O nome empresarial sofre protesto perante Cartório de Protestos, a marca não é protestável.

A proteção da marca é importante porque pode ser transferida. Assim, se a empresa sofre os efeitos da ´quebra´, a marca pode ficar intacta para continuar representando produtos e serviços. Tanto faz o nome empresarial quando se trabalha a marca.

FÁBIO FADEL
& ASSOCIADOS

A gestão jurídica, quando integrada ao processo produtivo, pode gerar estratégias para contencioso e ser um eficaz instrumento para otimizar negócios. A eficiência na gestão requer uma combinação de qualidade técnica, sinergia e talento na equipe.

Conheça nossa empresa.

www.fabiofadel.com.br - fabiofadel@fabiofadel.com.br

São Paulo - Av. São Luís, 86, 20º andar - pabx/fax (11) 3257-1155

Fábio A. Fadel
Advogado especializado em Direito Processual e em Direito Empresarial
Sócio do Escritório Fábio Fadel & Associados

A citricultura **NO PARANÁ**

DENTRE SUAS CARACTERÍSTICAS ESTÁ A PRODUÇÃO DE PONKAN, EM UMA REGIÃO DO ESTADO COM MAIS DE 80 ANOS DE TRADIÇÃO

A citricultura paranaense registrou, em 2011, uma área de 35.689 ha com o cultivo de laranjas e tangerinas e, em menor escala, com lima ácida Tahiti. Porém, até o final da década de 1980, restringia-se à produção de tangerina Ponkan na região do Vale do Ribeira, apesar de as condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo de citros em outras regiões do Estado. Nesta época o plantio de citros nessas regiões era impossibilitado por restrições fitossanitárias impostas pela legislação vigente, devido à ocorrência da doença Cancro Cítrico, causada pela bactéria *Xanthomonas citri* subsp. *citri*. Este fator restritivo foi superado devido aos estudos relacionados às medidas de manejo da doença desenvolvidas no IAPAR[1], a partir do final da década de 1970. Desde então, a área de laranja passou por grande crescimento, depois que os primeiros pomares começaram a ser implantados em Paranavaí, região noroeste do Paraná, no final da década de 1980. Em 2011, a área com essa cultura atingiu 25.508 ha com produção de 18,8 milhões de caixas de 40,8 kg (DERAL, 2012)[2].

A primeira indústria de suco de laranja concentrado e congelado (FCOJ) foi implantada pela Cocamar Cooperativa Agroindustrial, e iniciou as operações em 1994, em Paranavaí. Recentemente, foi adquirida pela Louis Dreyfus Commodities. As indústrias da Citri Agroindustrial, em Paranavaí, e Corol Cooperativa Agroindustrial, em Rolândia, foram implantadas em 2000 e 2001, respectivamente. Estas três unidades têm capacidade instalada para processamento de 14 milhões de caixas de 40,8 kg, produzindo FCOJ exportado para os Estados Unidos, Canadá, Austrália, Japão, países da União Europeia e do Oriente Médio. Mais recentemente, a Integrada Cooperativa Agroindustrial consolidou sua entrada nesse negócio com a inauguração, em Uraí, norte do Estado, de uma unidade industrial para a produção de FCOJ, com capacidade para 2,2 milhões de caixas.

Atualmente, aproximadamente 70% da laranja produzida no Paraná é destinada ao processamento para produção de suco. O restante, aproximadamente 30%, é destinado ao mercado de frutas *in natura*, comercializada diretamente dos pomares para grandes atacadistas ou varejistas, ou por meio de pelo menos 20 *packings* distribuídos em vários municípios da região citrícola. Algumas empresas atuam exclusivamente nesse segmento, como a Nova Citrus, uma associação de produtores localizada em Nova América da Colina, norte do Estado, que produz e comercializa aproximadamente 350.000 caixas de 23 kg de laranja por ano. A produção destinada ao mercado *in natura* é absorvida pelo Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul, assim como por outros estados.

Os pomares de laranja são cultivados por cerca de 700 citricultores com área média entre 20 e 35 ha. A região de Paranavaí concentra aproximadamente 50% da área plantada; Maringá, 16%; Londrina, 12%; e as demais, 22% (DERAL, 2012).

Vários aspectos favoreceram o avanço e a estruturação da cadeia de produção de laranja no Paraná. A instalação da primeira indústria de FCOJ foi fundamental, porém outros aspectos foram de grande importância na consolidação dessa atividade, como a forte organização dos citricultores em cooperativas ou associações, assistência técnica integral, ótima adaptação edafoclimática da cultura e o apoio da pesquisa e da defesa agropecuária.

Um novo segmento que vem se estruturando no Paraná é o da produção de sucos prontos para beber. A boa aceitação no mercado interno tem estimulado novos investimentos, como os realizados pelo grupo Agro Pratinha, que já atua neste segmento e está finalizando a construção de uma indústria em Paranavaí para produção de NFC (suco integral pasteurizado) com capacidade para processamento de aproximadamente 1 milhão de caixas de laranja por ano.

Na região noroeste do Estado, os pomares estão estabelecidos em solos com textura de arenosa a média, derivados da Formação Arenito Caiuá, e nas demais regiões em solos argilosos derivados do basalto. Para pomares formados e em

Foto: Pedro A. M. Auler/IAPAR

Colheita em pomar de laranja Folha Murcha/Cravo com cobertura vegetal nas entrelinhas e uso de quebra-vento, práticas adotadas na produção de laranja no Paraná. Alto Paraná, propriedade Irmãos Warmling, 12 de novembro de 2013

sequeiro têm sido possível obter produtividade média de 1.000 caixas ha^{1}, empregando práticas adequadas de manejo de solo e condução do pomar. A produtividade também é favorecida pela predominância de clima subtropical Cfa (KÖPPEN), caracterizado por verões quentes e invernos com temperaturas amenas, e concentração do período de chuvas no verão, porém sem presença de estação seca definida. Neste tipo climático, as deficiências hídricas são menos acentuadas que as observadas em regiões tradicionais de produção de citros no Estado de São Paulo, aspecto que também influencia na qualidade do fruto e na resposta diferenciada de porta-enxertos.

As principais laranjeiras cultivadas são a Pera, com os clones IPR 158 e IPR 159, com aproximadamente 45% da área cultivada, seguida da Valência, com os clones IPR 156 e IPR 157 em 25%, Folha Murcha IPR 172 em 22%, IAPAR 73 em 7% e outras em 1%. O IAPAR é responsável pela definição de cultivares de citros a serem exploradas no Estado, com base em estudos sobre o comportamento em relação à doença Cancro Cítrico e às qualidades agronômicas. Esta indicação é regulamentada pela lesgislação estadual e atualmente 24 cultivares de citros estão em recomendação no Paraná. Entretanto, cultivares como as laranjeiras Hamlin e Baianinha, limoeiro Siciliano e limeira ácida Galego não são indicadas para cultivo por serem altamente susceptíveis ao Cancro Cítrico.

Os principais porta-enxertos utilizados são o limoeiro Cravo, com aproximadamente 80%, a tangerineira Cleópatra e o citrumeleiro Swingle, com 7% cada, a tangerineira Sunki, com 5%, e outros com 1%. Existe uma tendência de substituição do limoeiro Cravo por porta-enxertos que induzam melhor qualidade no fruto, como o trifoliata e seus híbridos, e as tangerineiras Cleópatra e Sunki.

Nos últimos anos, tem sido adotado maior adensamento nos pomares, com densidade de plantio de 476 (7 x 3 m) a 909 plantas ha^{1} (5,5 x 2 m), dependendo da combinação copa/porta-enxerto. Com a redução do espaçamento, a poda tem sido adotada em larga escala, sendo realizada de forma leve e anual desde o período de formação

do pomar, visando controlar tanto a altura como o crescimento lateral das plantas.

O HLB é o mais grave problema fitossanitário enfrentado pela citricultura no Paraná, tendo sido detectado pela primeira vez em 2007 em pomar na região de Umuarama. Houve uma disseminação rápida e, hoje, já está presente em 89 municípios localizados nas regiões oeste, norte e noroeste. A doença também tem avançado dentro das propriedades e atualmente a incidência cumulativa de plantas infectadas está em torno de 4%. O setor citrícola, com apoio da Adapar[3] tem atuado para que os produtores se mantenham firmes na proposta técnica baseada no monitoramento e erradicação de plantas doentes e no controle regional do vetor. Outras doenças e pragas presentes nas demais regiões citrícolas do Brasil também ocorrem no Paraná, com exceção da Morte Súbita dos Citros, ainda sem registro.

A presença do HLB associado aos baixos preços da laranja nas últimas duas safras levou a uma forte retração nos plantios e nos planos de expansão dos empreendimentos ligados ao setor citrícola no Paraná. A implantação de novas áreas têm sido inferior às que estão sendo erradicadas. Continuando essa tendência, é provável que ocorra redução do patamar atual de produção. Portanto, encontrar uma solução para o HLB e conter o seu avanço é o principal desafio da atividade que se encontra consolidada, com toda uma cadeia de produção paranaense estruturada desde a produção de mudas até a comercialização do produto final. Desafio importante também é encontrar formas de recuperar o mercado desse produto com tantas qualidades que é o suco de laranja, já que a retração no consumo tem sido apontada como uma das principais causas da crise de preços.

Outros desafios da atividade merecem destaque, como melhorar a qualidade dos frutos, pois disso depende a melhoria do rendimento industrial, o crescimento do segmento de suco pronto para o consumo ou mesmo um impulso no crescimento do mercado de frutas *in natura*. Selecionar ou desenvolver novas cultivares com aptidão para a indústria e

Foto: Pedro A. M. Auler/IAPAR

Concurso de tangerina Ponkan em tradicional festa realizada anualmente no município de Cerro Azul, principal polo de produção de tangerinas do Paraná, 11 de junho de 2005

mercado que atendam às peculiaridades do Estado, ampliando o período de colheita, e, de uma maneira geral, aumentar a produtividade com redução dos custos de produção.

Por sua vez, o cultivo de tangerina, que em 2002 alcançou área de 13.300 ha, registrou, em 2011, 9.306 ha e produção de 176.316 toneladas (DERAL, 2012). Mais de 90% dessa área está localizada no Vale do Alto Ribeira, principalmente no município de Cerro Azul. Trata-se de um tradicional polo de produção comercial de citros, que remonta há mais de 80 anos. Nessa região, com topografia acidentada e clima muito favorável ao cultivo de tangerinas de qualidade, a atividade é explorada com baixo uso de tecnologia por aproximadamente três mil produtores. Os pomares são conduzidos em espaçamento 4 x 4 m sem mecanização, desfavorecida pela topografia altamente acidentada. A cultivar Ponkan representa mais de 90% da área e a produção é comercializada no Paraná e em outros estados, como Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo.

A região do Vale do Alto Ribeira está livre da doença Cancro Cítrico e também sem o registro da ocorrência de HLB. Entretanto, a doença Pinta Preta foi detectada pela primeira vez em 2004, no município de Cerro Azul, como também a Mancha de Alternária. O preço pago aos produtores pela tangerina Ponkan tem sido remunerador nas últimas safras e a atividade vem experimentando um novo período de crescimento.

[1] Instituto Agronômico do Paraná, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná.
[2] Departamento de Economia Rural, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná.
[3] Agência de Defesa Agropecuária do Paraná, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná.

Pesquisador Pedro Antonio Martins Auler
IAPAR
aulerpe@iapar.br

Pesquisador Rui Pereira Leite Junior
IAPAR
ruileite@iapar.br

Pesquisadora Zuleide Hissano Tazima
IAPAR
zuleide@iapar.br

Eng. Agr. Paulo Fernando de Souza Andrade
DERAL
pauloandrade@seab.pr.gov.br