Citricultura atual

REVISTA DO GRUPO DE CONSULTORES EM CITROS

GCONCI

EFEITOS DO CLIMA NA CITRICULTURA

ANO XVIII - Nº 104 - FEVEREIRO DE 2015 - PREÇO R$ 7,00

Caros leitores,

Quando o assunto é meio ambiente, podemos dizer que muita coisa tem mudado ao longo dos últimos anos. E em 2014 sentimos isso bem de perto com a forte seca que enfrentamos e que ainda estamos observando seus efeitos. Lemos muitas notícias nos jornais sobre a falta de água em vários lugares (grandes centros e no campo) e sentimos na pele a falta do líquido precioso. Entretanto, não há divulgação na imprensa dos efeitos da seca na citricultura, mas temos certeza que seus resultados serão sentidos ainda por algum tempo.

A seca modifica a qualidade dos frutos e influencia diretamente nos ganhos do produtor e indústrias processadoras, e estes efeitos não ficaram somente na safra que acabará de ser colhida daqui a alguns dias. A próxima também terá consequências negativas devido à falta de água ao longo do ano.

Como os consultores do GCONCI estão presentes nas principais regiões produtoras de citros do Brasil, decidimos colocar no papel, em forma de artigos, este assunto que vem sendo objeto de nossas discussões internas.

Todas as regiões produtoras do Estado de São Paulo foram atingidas, em maior ou menor grau, pela seca. Podemos afirmar que tivemos regiões com muita queda de frutos maduros, de flores e chumbinhos da próxima safra. Outras regiões já não sofreram tão drasticamente com esse fenômeno.

Tentamos abordar em nossos artigos todas as regiões produtoras dos principais estados produtores (São Paulo e Paraná) para que o leitor possa se inteirar dessa situação em uma visão mais ampla.

Os meses de novembro e dezembro já foram mais chuvosos, mas, ainda assim, com chuvas irregulares quando comparamos o Estado como um todo.

Esperamos que a situação se normalize e volte a chover bem até março, não somente pensando na citricultura, na agricultura como um todo, mas também devido à enorme necessidade de água nos grandes centros.

Boa leitura!

Hamilton Ferreira de Carvalho Rocha
Presidente do GCONCI

Foto: Depositphotos

Índice

4. *Seca impacta na citricultura e limita ainda mais a rentabilidade de produtores*

6. *Déficit hídrico, qual a lição deixada?*

7. *Paraná*

9. *São Paulo: Avaré, Botucatu, Itapeva e Itapetininga*

10. *São Paulo: Ubirajara, Itai e Pratânia*

12. *São Paulo: Bauru*

14. *São Paulo: de Limeira a Aguaí*

15. *São Paulo: Araras, Tambaú, Mococa e Altinópolis*

17. *São Paulo: Araraquara, Itajobi, Boa Esperança do Sul e Itapólis*

19. *São Paulo: Bebedouro*

21. *Déficit hídrico e sua influência na nutrição, desenvolvimento e qualidade dos frutos cítricos*

24. *Custos de produção citrícola em tempos de seca*

Expediente

GCONCI – Diretoria Executiva
Hamilton Ferreira de Carvalho Rocha (Presidente); Wilson Roberto Chignolli (Secretário); José Eduardo Mazzonetto Teófilo (Tesoureiro) e Oscar Augusto Simonetti (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, 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 – Gestão em Comunicação e Design

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.

Maior rendimento.
Mais economia.

Potássio Tamponado

Tel. 17 3323 8393

allplant@allplant.com.br **www.allplant.com.br**

ALLPLANT
agricultura do futuro

Seca impacta na citricultura e limita ainda mais a rentabilidade de produtores

A SECA SEVERA VERIFICADA NO ESTADO DE SÃO PAULO DURANTE BOA PARTE DE 2014 IMPACTOU NA MAIORIA DAS CULTURAS AGRÍCOLAS. NO CASO DA CITRICULTURA, HOUVE IMPACTOS TANTO NA COLHEITA DA SAFRA ATUAL (2014/2015) QUANTO NAS FLORADAS REFERENTES À TEMPORADA 2015/2016

CALIBRE É REDUZIDO, MAS RENDIMENTO INDUSTRIAL AUMENTA EM 2014/2015

Na safra atual de laranja, o principal efeito da seca foi em relação à qualidade das frutas. A aparência das laranjas, principalmente das provenientes de pomares sem irrigação, ficou bastante depreciada, com frutas de baixo calibre e murchas. Neste cenário, produtores relataram queda de produtividade, havendo necessidade de mais frutas para compor uma caixa de 40,8 kg. Além disso, citricultores precisaram acelerar a colheita para evitar perdas quantitativas de frutas, enviando-as, principalmente, ao processamento industrial, devido à baixa qualidade para o mercado de mesa.

Do lado das processadoras, a seca fez com que as laranjas acumulassem menos água internamente, o que resultou em melhor rendimento industrial – menos laranjas para fazer uma tonelada de suco concentrado. A CitrusBR (Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos) projetou, em seu relatório de agosto de 2014, que seriam necessárias 265 caixas de laranja para a produção de uma tonelada de suco, 6% menos do que em 2013/2014. Contudo, agentes do setor afirmam que o rendimento deve ser ainda melhor do que o projetado, o que pode permitir que as indústrias terminem a temporada (em junho de 2015) com estoques acima das 364 mil toneladas estimadas pela CitrusBR.

FLORADAS DE 2015/2016 TÊM PEGAMENTO ABAIXO DAS EXPECTATIVAS

Apesar de ainda ser cedo para quantificar a colheita da safra 2015/2016 de laranja, já são notados os efeitos da seca no pegamento das floradas. As plantas estavam bastante debilitadas pelo forte sol, calor e chuvas escassas no Estado de São Paulo. Nas regiões mais chuvosas e nas fazendas irrigadas, apesar de menos frequentes, também há relatos de pegamento limitado das floradas. Em algumas áreas, a queda de chumbinhos foi muito intensa, deixando produtores pouco otimistas quanto à produção da temporada.

Na região central do Estado (nas proximidades de Araraquara e Taquaritinga), há relatos, inclusive, de queda total dos chumbinhos. Esta situação é inédita, e apesar de algumas áreas registrarem novas floradas, a intensidade das outras aberturas de flores não deve compensar as perdas.

No norte paulista (região de Bebedouro), a primeira florada, verificada em setembro, teve pegamento, porém, abaixo do esperado. Já a segunda, que ocorreu no final de

outubro e início de novembro, foi pequena, mas pode compensar parte da queda de chumbinhos da primeira florada. Na região de Limeira (leste do Estado), a primeira florada também ocorreu em setembro, mas com elevado índice de abortamento de chumbinhos devido às poucas chuvas e ao sol forte. Na segunda quinzena de novembro, novas florações foram verificadas, mas em intensidade bem menor do que a primeira.

No sudoeste paulista (região de Avaré), o clima costuma ser mais chuvoso do que nas demais regiões, porém não houve bom volume de precipitações em outubro e novembro. Desta forma, o sol intenso nesta praça também causou o abortamento de muitos chumbinhos – ainda assim, o cenário é mais favorável do que nas outras regiões.

No geral, a segunda e terceira floradas verificadas em alguns pomares podem permitir melhor produtividade, porém a qualidade da fruta destinada à indústria seria reduzida. Isso porque a distância entre as aberturas seria de dois meses e, no momento da colheita, dificilmente seria viável colher a laranja separadamente – sendo enviadas ao processamento frutas em diferentes estágios de maturação.

SECA ELEVA PREÇO DA LIMA ÁCIDA TAHITI PARA PATAMARES RECORDES

Os preços da Lima Ácida Tahiti atingiram, em novembro de 2014, o maior valor em termos nominais de toda a série do Cepea, iniciada em 1996 para a variedade. Apesar de ser um período considerado de entressafra, no qual, normalmente, a Tahiti é valorizada, os preços foram recordes em função da seca, que atrasou o crescimento dos frutos. Para a colheita de 2015, mesmo com o retorno das chuvas em dezembro, a oferta deve ser menor do que o esperado, visto que a seca atrasou um pouco a abertura de floradas.

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

Fernanda Geraldini
Larissa Gui Pagliuca
Analistas de Mercado
Cepea/Esalq – USP

DÉFICIT HÍDRICO, qual a lição deixada?

SEM MEDIDAS EFETIVAS, A DISPONIBILIDADE DOS RECURSOS NATURAIS DE FÁCIL ACESSO SERÁ SEMPRE UMA INCÓGNITA ÀS FUTURAS GERAÇÕES

Os recursos hídricos são bens de domínio público, além de ser limitado e dotado de valor. Esta definição é a base da política nacional, instituída pela Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que trata, entre outros pontos, da concessão de direitos de uso de recursos hídricos naturais para a realização de atividades econômicas que requeiram grandes volumes de água. A água, indispensável à vida, é um recurso renovável, mas que tem ficado escasso em várias regiões da Terra. Devido a fatores como mudanças climáticas e o adensamento populacional, regiões como o Sudeste do Brasil têm sofrido efeitos dramáticos com oferta reduzida. A maior demanda, decorrente do crescimento acelerado da população humana, o desperdício e o uso inadequado podem esgotar ou degradar esse recurso. Problemas desse tipo já ocorrem em certas áreas ou regiões do planeta, e acredita-se que a médio prazo, mantidas as atuais formas de uso da água, poderão abranger seu todo, gerando uma crise global da água.

No último século, a população humana aumentou de forma rápida, até atingir o número atual. O intenso crescimento está em parte relacionado às novas tecnologias industriais e ao aumento na expectativa de vida. Uma das consequências da explosão populacional foi a demanda crescente dos recursos naturais, principalmente da água, para atender às necessidades básicas, como beber e cozinhar, e para as demais atividades ligadas às produções industrial e agrícola e ao lazer. A necessidade de alimentar uma população crescente fez o setor agrícola, com a ajuda de novas tecnologias, aumentar sua produtividade, o que tem sido obtido por meio do uso e do consumo elevados de água. Anualmente a agricultura é responsável por aproximadamente 65% do uso e 85% do consumo total de água no mundo.

Considerado o setor que mais depende dos recursos hídricos, a área rural também é o local que conserva e produz água. A valoração ambiental deve ser o caminho para superar o problema. Poucos projetos têm saído do papel e colocado na prática para a valorização deste recurso natural no Brasil, sendo que o mais expressivo fica na cidade de Extrema (MG). A balança ainda é desfavorável aos agricultores, mesmo depois da aprovação do Novo Código Ambiental e da obrigatoriedade do Cadastro Ambiental Rural.

O pagamento por serviços ambientais, ou seja, a valorização por preservar os recursos naturais se aplicado em sua totalidade, com as indústrias e população urbana pagando diretamente pelo uso e o agricultor recebendo para preservar os recursos hídricos, é a forma mais rápida de equilibrar financeiramente as perdas devido à redução de áreas cultivadas. Estes pagamentos devem ser na forma de arrendamento de hectare preservado, com valor médio de repasse similar ao de lucros com *commodities* agrícolas.

Atividades como plantio direto, uso de curvas de níveis, facilidades para as construções de pequenas barragens em cursos hídricos intermitentes, reflorestamento de áreas ciliares e de nascentes, conservações e drenagens de águas pluviais em estradas rurais são atividades que demandam investimento financeiro, entrando como despejas ao produtor rural, reduzindo cada vez mais sua margem de ganho. Estas atividades deveriam ser subsidiadas sem burocracia pelo órgão gestor dos recursos financeiros obtidos pela taxa de uso dos recursos hídricos, passando da esfera federal ou estadual para os municípios, já que as maiores áreas de recarga de aquífero são na zona rural.

A dificuldade nas implantações das ações decorre, muitas vezes, no fato de o consumidor não se sentir responsável pela preservação dos recursos hídricos e também das empresas e agricultores não terem a consciência de como os seus atos podem alterar tais recursos. Em consequência, campanhas governamentais pelo uso mais racional da água não têm um efeito esperado na sociedade, sendo o assunto pautado quando há escassez no fornecimento.

As chuvas deverão chegar neste verão, amenizando os efeitos causados por sua escassez nos centros urbanos, deixando o assunto esquecido mais uma vez. Sem medidas efetivas, a disponibilidade dos recursos naturais de fácil acesso será sempre uma incógnita às futuras gerações.

Químico Ambiental Marco Rogério Gomes da Silva
Especialista em energias renováveis e mestre pela UFSCar em Agroecologia e desenvolvimento rural. Atualmente é professor no Centro Universitário de Araras Dr. Edmundo Ulson – UNAR

EFEITOS DO CLIMA SOBRE A CITRICULTURA NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2014

COMO NO PARANÁ A INDUÇÃO FLORAL DEPENDE MAIS DO FRIO DO QUE DA SECA, AS ALTAS TEMPERATURAS REGISTRADAS EM OUTUBRO DE 2014, MOMENTO DA SEGUNDA QUEDA FISIOLÓGICA DE PRATICAMENTE TODAS AS VARIEDADES, PROVOCARAM UMA SIGNIFICATIVA QUEDA DE CHUMBINHOS

O clima na safra passada nos reservou vários eventos climáticos, e vamos recordar o que ocorreu em 2013. A indução floral no Paraná, que ocorre em maior intensidade devido ao frio e não à seca, como em grande parte do Estado de São Paulo, em julho de 2013 ocorreram várias geadas, que induziram boas floradas em agosto. Tudo corria muito bem, porém em 28 de agosto houve uma forte onda de frio que mudou completamente o cenário das safras 2013 e 2014. Com a florada toda aberta, o frio queimou as flores e o fenômeno foi mais intenso nas áreas mais baixas, porém mesmo as áreas altas sofreram com o frio. Em fevereiro de 2014, as plantas recuperadas e bem nutridas proporcionaram uma safra temporã muito interessante e praticamente todas as variedades tiveram novas floradas.

Algumas propriedades mais baixas tiveram safras temporãs maiores do que a safra de época, e as variedades Pera e Folha Murcha foram as que tiveram as maiores quantidades de temporãs, as quais serão colhidas em uma época de melhores preços. Já as laranjas Peras foram colhidas a partir de novembro de 2014, com volumes expressivos, e as Folhas Murchas, a partir de março de 2015.

Um fato marcante é que em um primeiro momento, realmente ficamos muito preocupados com a geada de agosto de 2013, já que alguns produtores tiveram grandes perdas, e com o passar do tempo, o que nos mostrou foi que o fenômeno beneficiou o aparecimento de novas floradas, e cuidou-se para que o pegamento da florada ocorresse de forma adequada. Hoje estamos com um grande volume de frutas fora de época de boa qualidade, com possibilidade de bons preços no mercado de fruta fresca.

Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

Fotos: Marco Valério Ribeiro

Queda significativa de chumbinhos ocasionada pela seca

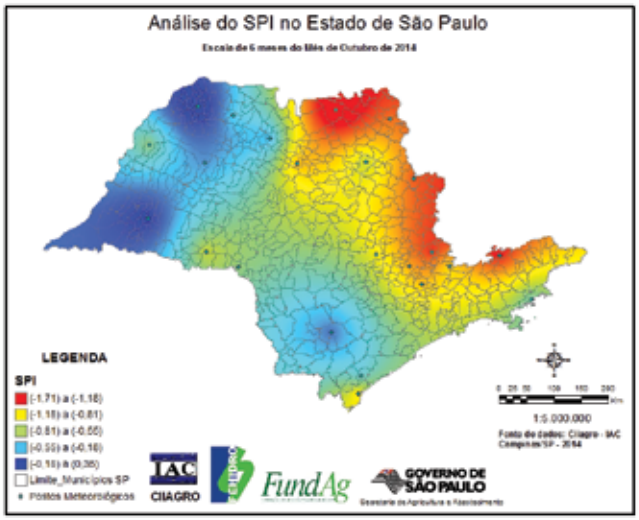
Já para a safra 2014/2015, não tivemos um frio rigoroso, não ocorreram geadas fortes a ponto de derrubar as flores, e tudo levou a crer em uma boa safra, sem grandes surpresas. No entanto, o fenômeno agora é outro. Houve uma forte onda de calor, com temperaturas acima de 40ºC em outubro, bem no momento da segunda queda fisiológica de praticamente todas as variedades, provocando uma significativa queda de chumbinhos. O maior problema ocorreu com o porta-enxerto T. Cleópatra, que é muito sensível ao calor e, realmente, sofreu mais, com acentuada queda de chumbinhos, ao contrário dos porta-enxertos L. Cravo e C. Swingle, para os quais o problema foi menor.

CONCLUSÃO

As estimativas para a safra 2015 devem ser iniciadas em fevereiro, e notamos que muitos produtores estão desmotivados com a atividade como consequência do momento em que estamos vivendo, com as indústrias pouco interessadas na fruta, além dos problemas com o HLB, que está inviabilizando muitos pomares. Muitos produtores acabam não adubando adequadamente os pomares, fato que resultará, certamente, em uma diminuição nos volumes de fruta para a próxima safra – em uma queda de 5 a 10 %.

Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

NA REGIÃO SUDOESTE, OS POMARES DEVERÃO REPETIR A PRODUÇÃO DE 2013/2014, E OUTROS DEVERÃO PRODUZIR ABAIXO DA SAFRA PASSADA



Valores do SPI em escala semestral para o mês de outubro de 2014 no Estado de São Paulo. (SPI-6)

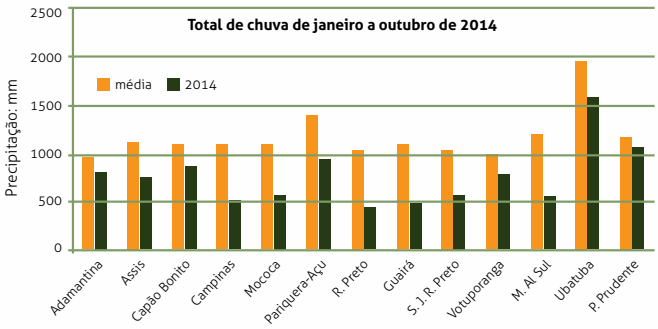


Gráfico – Valores observados e médias históricas da precipitação pluvial para diversas localidades no Estado de São Paulo, observadas em janeiro e outubro de 2014

A região sudoeste do Estado de São Paulo, que envolve a região administrativa de Sorocaba e abrange ainda os municípios das EDRs (Escritórios de Desenvolvimento Regional) de Itapetininga, Botucatu, Itapeva e Avaré, juntamente com o Paraná, foi a menos afetada das regiões produtoras de citros. Como se observa no gráfico, o município de Capão Bonito foi o que apresentou a menor diferença (exceto Ubatuba e Pariquera-Açu, devido à influência do mar) entre a média histórica e de 2014 em relação à precipitação entre janeiro a outubro.

De acordo com o Standardized Precipitation Index (SPI), como mostrado no mapa, a região sudoeste é privilegiada em relação ao centro e ao norte do Estado, onde há ainda muitos laranjais cultivados.

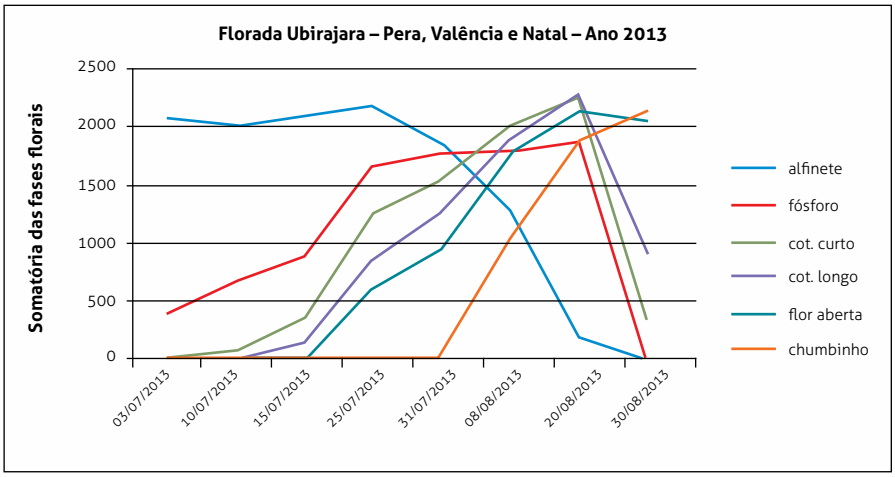
Assim, em termos de floradas, a região teve o seguinte comportamento: a primeira florada ocorreu como de costume em julho/agosto, em um período com chuvas de baixa intensidade, mas suficientes para que se fizessem inúmeras pulverizações para evitar a Podridão Floral. Em seguida, houve um período seco e excepcionalmente quente, que foi responsável por queda de frutinhos bem acima do que se vê normalmente na região.

Depois da primeira florada, a mais forte deste ano, ocorreram inúmeras floradas. Elas surgiram de forma errática em todas as variedades e em muitos locais diferentes.

Mesmo considerando as condições climáticas ocorridas, observa-se para a região Sudoeste, que não deverá haver diferença significativa na safra 2015/2016 em relação à safra passada, 2014/2015.

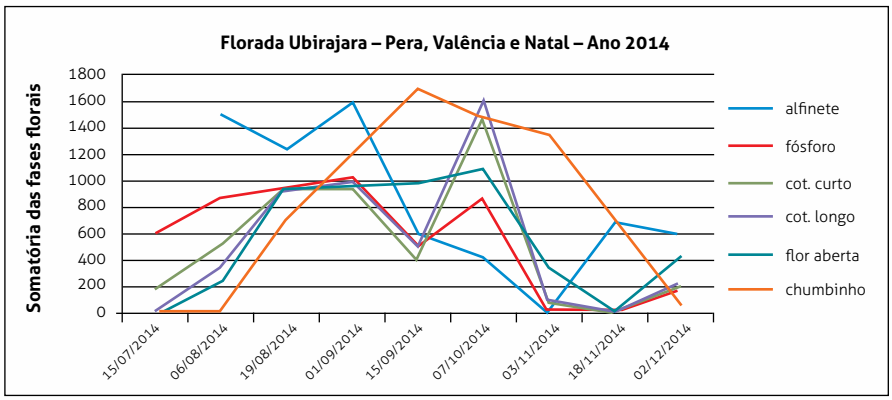
Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

PARA UM MELHOR ENTENDIMENTO DO QUE OCORREU NA FLORADA DE 2014, UMA COMPARAÇÃO COM A FLORADA DE 2013



Florada 2013 típica com início em julho e com pico em agosto. Foi rápida e única. As fases das flores passam de alfinete e vão aumentando, virando fósforo, depois as fases de cotonete curto e longo, as flores se abrem e forma-se o chumbinho, sem queda pronunciada do mesmo. A produção dessa safra foi boa. O gráfico mostra o aumento do chumbinho, com formação durante a florada

Fotos: Ernesto L. P. Almeida



Florada 2014 bem atípica e várias floradas intensas e muita queda prematura dos chumbinhos. Foram várias e longas. Observaram-se três quedas ou aborto de chumbinhos nos meses de outubro (10 a 21/10/14) - foto 1 -, novembro (01 a 05/11/14) - foto 2 - e dezembro (01/12/14) - foto 3. As quedas ou abortos foram observados após temperaturas elevadas e umidade do ar baixa. As plantas chegaram a murchar nessas épocas devido, também, à seca pela falta de chuva. Até o momento, há perspectiva de queda de produção para o próximo ano. O gráfico mostra as múltiplas floradas e a queda de chumbinhos

Linha Citros, resultado com economia!

Abamectin Nortox

Cipermetrina 250 EC Nortox

Dimetoato 500 EC Nortox

Imidacloprid Nortox

Glifosato Nortox 480 BR

DIURON Nortox 500 SC

CUPROQUART NTX
Fertilizante foliar diferenciado com Hidróxido de Cobre mais adstringente especial, com alto poder fungistático e bacteriostático.

NITROFIX NTX
Fonte de N, com alto poder de adesividade, melhor retenção e absorção da calda sobre a folha, proporcionando uma cobertura uniforme por toda a planta.

PROTAC NTX
Manganês, enxofre e zinco com alto poder para equalizar caldas.

ADVERTÊNCIAS: Proteção à saúde humana, animal e meio ambiente. * Mantenha afastadas das áreas de aplicação: crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas. Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto. Use Equipamentos de Proteção Individual (EPI's). Evite contaminação ambiental, preserve a natureza. Primeiros socorros e demais informações, vide o rótulo, a bula e a receita. Não desentupa bicos, orifícios ou válvulas com a boca. As embalagens vazias deverão ser enxaguadas três vezes e a calda resultante acrescentada à preparação a ser pulverizada (tríplice lavagem). Não utilize equipamentos de aplicação com vazamentos. Não lave as embalagens ou equipamentos em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Aplique somente as doses recomendadas. Periculosidade ambiental e demais informações, vide o rótulo, a bula, e a receita. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. **Restrições de uso, Estaduais, no Distrito Federal e Municipais: VIDE BULA.**

SÃO PAULO

• Bauru

COM A DEFICIÊNCIA HÍDRICA, OCORRE A QUEDA DE FLORES, DOS FRUTOS JOVENS E UMA REDUÇÃO DO CRESCIMENTO DOS FRUTOS JÁ DESENVOLVIDOS, OCORRENDO ATÉ MESMO A REDUÇÃO DA SUA QUALIDADE, O QUE É MAIS SIGNIFICATIVO ENTRE O FLORESCIMENTO E A QUEDA FISIOLÓGICA

Foto: Hamilton F. C. Rocha

Foto 1. Chumbinhos secos e em queda, setembro de 2014

A região produtora de citros centro sul (Bauru) sofreu muito com a seca e as altas temperaturas em todo o ano de 2014, especialmente nos momentos de enchimento de frutos (safra 2014) e florada (safra 2015).

No Standardized Precipitation Index (SPI), como mostrado no mapa, a região sudoeste é privilegiada em relação ao centro e ao norte do Estado, onde há muitas laranjas ainda cultivadas.

Na fase vegetativa, os citros têm seu crescimento acima de 12ºC e até 23 e 31ºC, quando atingem o máximo de produção. Acima dos 32ºC, o crescimento começa a decrescer e paralisa acima dos 37ºC devido aos danos fisiológicos.

Quando os pomares sofrem deficiência hídrica, ocorre a queda de flores, de frutos jovens e redução do crescimento dos frutos já desenvolvidos, tendo até redução da sua qualidade (diminuição do teor de suco e acidez). Esse efeito é mais significativo entre o florescimento e a queda fisiológica.

Os efeitos para a safra 2014, que

Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

CHUVAS NOS TRÊS ÚLTIMOS ANOS

CHUVAS - BAURU			
MÊS	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014
JANEIRO	333	233	207
FEVEREIRO	135	171	144
MARÇO	69	236	146
ABRIL	101	101	65
MAIO	74	207	77
JUNHO	275	82	0
JULHO	12	47	27
AGOSTO	0	0	12
SETEMBRO	126	89	99
OUTUBRO	46	196	0
NOVEMBRO	174	77	156
DEZEMBRO	102	35	248
Total	1.447	1.474	1.181

Fonte: Fazenda Mirante, região de Bauru (SP)

TEMPERATURAS EM ALGUNS DIAS DE 2014

TEMPERATURAS – BAURU		
DATA	MÁXIMA (°C)	MÍNIMA (°C)
12/6/2014	30	9
17/6/2014	31	9
7/7/2014	39	6
21/7/2014	32	1
14/8/2014	36	4
25/8/2014	37	6
15/9/2014	40	9
18/9/2014	40	15
16/10/2014	43	15
20/10/2014	42	20
2/11/2014	38	20
20/11/2014	37	11
4/11/2014	33	16

Fonte: Fazenda Mirante, região de Bauru (SP)

está acabando de ser colhida, teve grandes prejuízos com a queda de frutos e com menor tamanho dos mesmos. Em relação à safra 2015, houve uma queda intensa de flores e chumbinhos, deixando as plantas praticamente sem frutos.

Os prejuízos para a próxima colheita são certos, apesar de ainda não se poder mensurá-los.

Provavelmente ocorrerão outras floradas, principalmente na variedade de laranja Pera Rio.

Foto: Hamilton F. C. Rocha

Foto 2 e 3. Queda de frutos, outubro de 2014

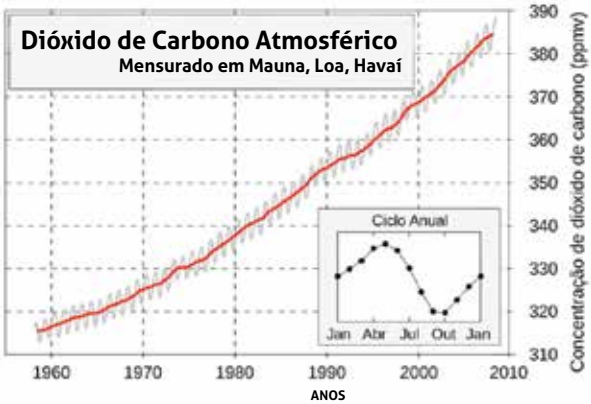
Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

OS EFEITOS DA SECA E TEMPERATURA EM 2014 SOBRE A CITRICULTURA NA REGIÃO DE LIMEIRA A AGUAÍ FORAM SENTIDOS PELAS PLANTAS DE ACORDO COM A VARIEDADE, PORTA-ENXERTO, ESTÁGIO DA FLORADA QUE SE ENCONTRAVAM E TAMBÉM POR ALGUMAS CHUVAS ESPARSAS OCORRIDAS

Estamos vivendo uma situação inusitada em termos de tempo e clima. Dados mostram que estamos com temperaturas médias maiores devido à presença de um nível muito maior de gás carbônico na atmosfera. Aliado a isso ou não, as chuvas têm mudado sua distribuição e quantidade, e devido aos desmatamentos ou não. Estamos vivendo uma nova realidade.

Os efeitos da seca e temperatura em 2014 sobre a citricultura na região foram sentidos pelas plantas de acordo com a variedade, porta-enxerto, estágio da florada que se encontravam e também por algumas chuvas esparsas ocorridas.

De uma forma geral, a primeira e mais forte florada ficou bastante comprometida e, em alguns casos, a perda foi praticamente total.



Curva de Keeling: Concentrações de CO2 Atmosférico – medidas em Mauna Loa, no Havaí, Mauna Loa Observatory. Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ciclo_do_carbono

Foto: Eduardo A. Lucato

Nova florada em dezembro de 2014 em pomar de Pera Coroa, em Conchal (SP)

Com a volta das chuvas a partir de meados de dezembro, ocorreu uma nova florada, que não foi geral e com intensidade variável de acordo com a variedade, estado nutricional, idade do pomar, estresse, pegamento anterior etc.

O que hoje se observa é uma grande alternância de produção entre as propriedades da região, ou até entre talhões de uma mesma propriedade.

A florada tardia, recém-ocorrida, pode repor uma parte do que foi perdido, porém está sujeita a algumas situações de incertezas em relação ao bom desenvolvimento dos frutos até a colheita, intensidade do próximo período seco, adaptação da colheita ao calendário de moagem das indústrias, qualidade dos frutos etc.

Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

NA REGIÃO CENTRAL I, DEPENDENDO DA VARIEDADE, DO TIPO DE SOLO, NÍVEL DE ESTRESSE E ESTADO NUTRICIONAL DA PLANTA, NÃO HÁ INDÍCIOS DE QUE OCORRA UMA NOVA FLORADA EM MUITOS POMARES

A região produtora de citros (Centro – I) que compreende o eixo que vai dos municípios de Conchal e Mogi-Mirim, e se estende até os municípios de Mococa a Altinópolis, sofreu muito com a falta e a má distribuição de chuvas, no período considerado o mais importante para a cultura – o período da florada.

Considerando os eventos pluviométricos dos últimos meses, pode-se dividir este eixo em duas partes: acima e abaixo do município de Tambaú. Na área abaixo de Tambaú, ocorreram chuvas no final de outubro que induziram as plantas a florescerem, porém não houve continuidade das chuvas e a florada ficou prejudicada (ver figura 1).

Muitos pomares nem mesmo foram pulverizados para a florada, pois havia muita dúvida sobre a definição do que ainda poderia ocorrer. Para piorar a situação, devido às altas temperaturas, em muitos casos as flores foram abortadas sem mesmo a chegar a abrir suas pétalas, fase ainda de pipoca, ou seja, não

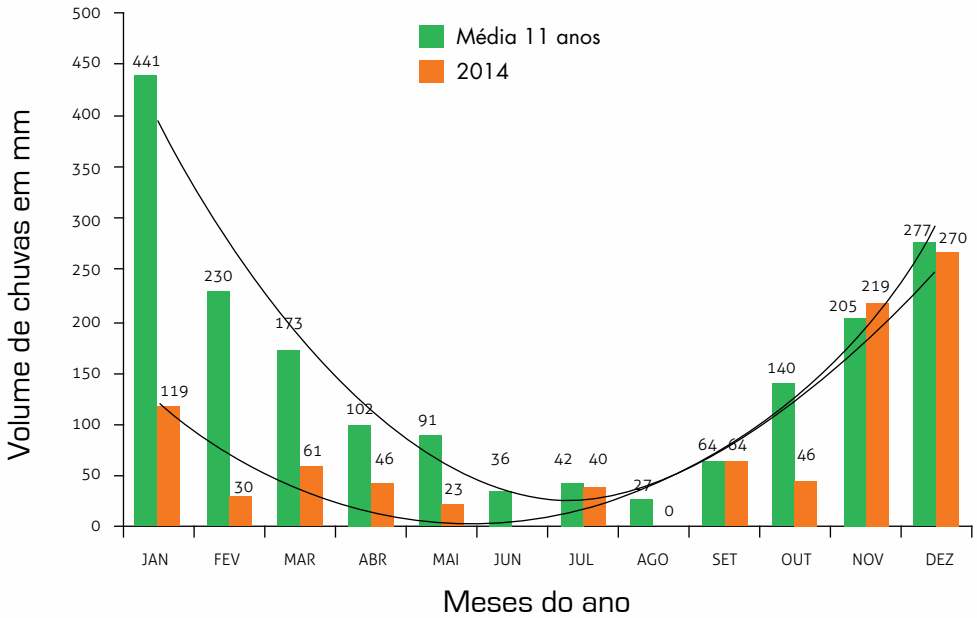


Figura 1. Comparativo entre a precipitação mensal dos últimos 11 anos e a precipitação mensal de 2014, em mm, na região de Tambaú (Fazenda Diamante)

houve a formação de ovário e, portanto, os botões não se viabilizaram, um fato raro dentro da citricultura (ver figura 2).

Dependendo da variedade, do tipo de solo, nível de estresse e estado nutricional da planta, não há indícios de que ocorra uma nova florada em muitos pomares. No caso contrário, onde os pomares estão em melhores condições, já se apresenta uma segunda florada, uma tentativa da planta compensar os prejuízos causados durante a primeira. Mesmo que ocorra uma nova florada nos pomares menos privilegiados, os prejuízos para a próxima safra já são evidentes, e os frutos advindos de uma segunda florada tão tardia terá sua formação prejudicada, resultando em tamanho menor e qualidade inferior.

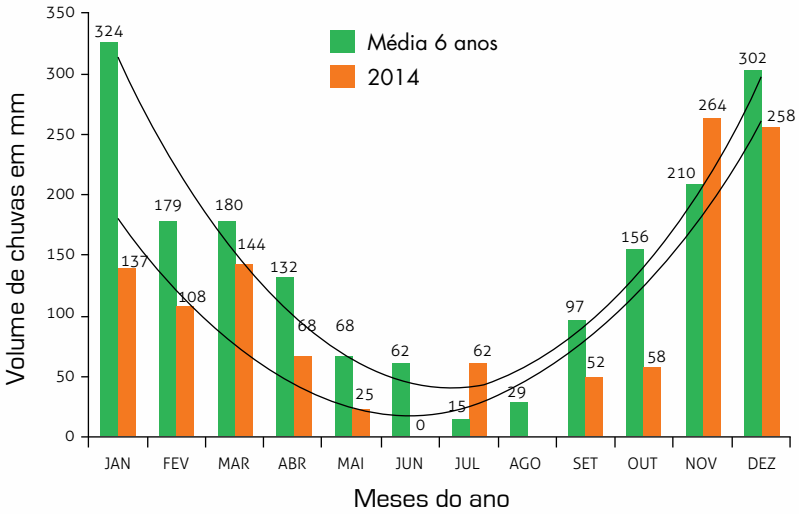


Figura 3. Comparativo entre a precipitação mensal dos últimos seis anos e a precipitação mensal de 2014, em mm, na região de Mococa (Fazenda Mococa)

Foto: Gilberto Tozatti

Figura 2. Botões florais abortados em função da falta de chuvas em novembro, no município de Mogi-Guaçu (Fazenda Graminha)

Nas regiões acima de Tambaú, onde se concentram pomares nos municípios de Mococa até Altinópolis, a situação foi melhor para os pomares, pois além do regime de chuvas ter sido melhor ao longo de 2014, no final de outubro as chuvas foram suficientes para um bom florescimento. Em novembro, as chuvas foram mais volumosas e as plantas, finalmente, floresceram com força total, condição desejável normalmente, ou seja, após um período de estresse hídrico grande, a boa quantidade de chuvas garante o bom pegamento dos chumbinhos (ver figura 3). Nestes casos, o controle da Podridão Floral (Estrelinha) foi fundamental para que não ocorresse outro tipo de prejuízo.

Até o início de dezembro, ainda não havia uma definição sobre o pegamento dos chumbinhos e sobre novas floradas que pudessem compensar os prejuízos já evidentes para a próxima safra.

Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

A EXPECTATIVA É DE UM NOVO FLORESCIMENTO ENTRE JANEIRO E FEVEREIRO DE 2015 NA REGIÃO CENTRAL PAULISTA, DIMINUINDO A QUEBRA DE SAFRA

Após o período seco de 2014, ocorrido no inverno e que se estendeu até o final de setembro, finalmente vieram as chuvas (ver gráfico de chuvas 2014 – Itajobi/SP). Seguido a este período de estresse dos pomares na região central do Estado de São Paulo, finalmente vieram as floradas em todos os pomares no decorrer de outubro. No entanto, para a surpresa de todos os citricultores da região que cultivam citros em condições de sequeiro, isto é, sem irrigação, houve um período de intenso calor com temperaturas na casa dos 40ºC. Associada às altas temperaturas, a umidade relativa do ar

Foto: Sidney Marcos Rosa

Queda de chumbinhos ocorrida pelo clima em outubro de 2014, região central de São Paulo

Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

Foto: Sidney Marcos Rosa

Queda de botões e flores ocorrida pelo efeito do clima em 2014, região central de São Paulo

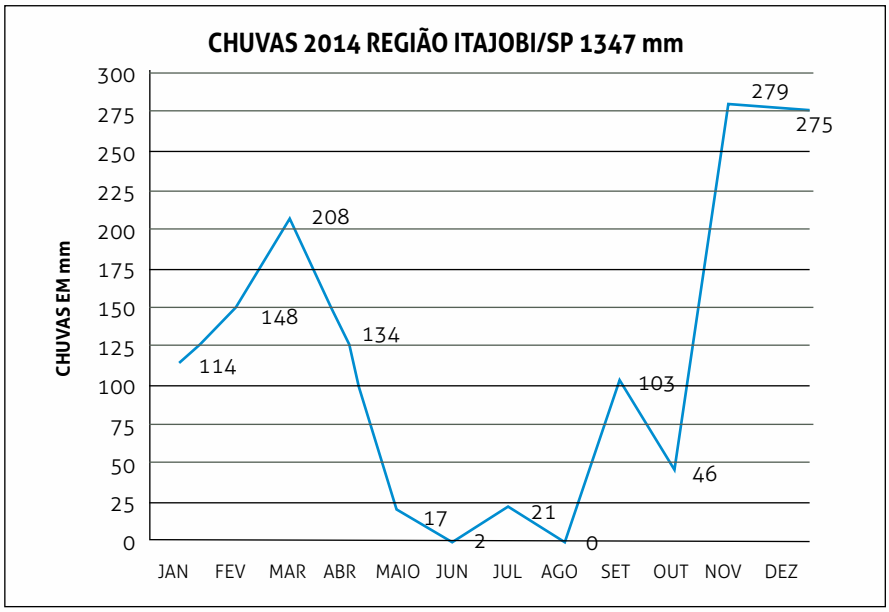
extremamente baixa e a interrupção das chuvas em outubro acarretaram em altas evapotranspirações dos pomares. Este quadro foi observado em toda a região central, coincidindo com o pleno florescimento das principais variedades comerciais de citros.

Os pomares localizados em solos com textura arenosa e com diversificação de porta-enxertos foram os que mais sentiram os efeitos do clima, com perda da florada e também das folhas. Já os pomares em solos de textura média, com boa capacidade de retenção de água, também foram afetados, embora com menor perda de folhas.

Como consequência, houve um abortamento de flores com a queda de botões florais, inclusive flores sem a formação do ovário, fato muito pouco comum na citricultura. Também nas variedades com florescimento mais adiantado houve uma perda de chumbinhos muito intensa. Praticamente houve perdas significativas na grande maioria dos pomares da região

Há exceções. Pomares que foram irrigados mais precocemente, e cujos frutos atingiram o tamanho de 2 cm de diâmetro, suportaram mais as adversidades climáticas do período crítico acima descrito. Mas estas áreas são a minoria na região.

A expectativa é de um novo florescimento entre janeiro e fevereiro de 2015, como forma de diminuir a quebra de safra na região.



Fonte: Fazenda Califórnia, Itajobi (SP)

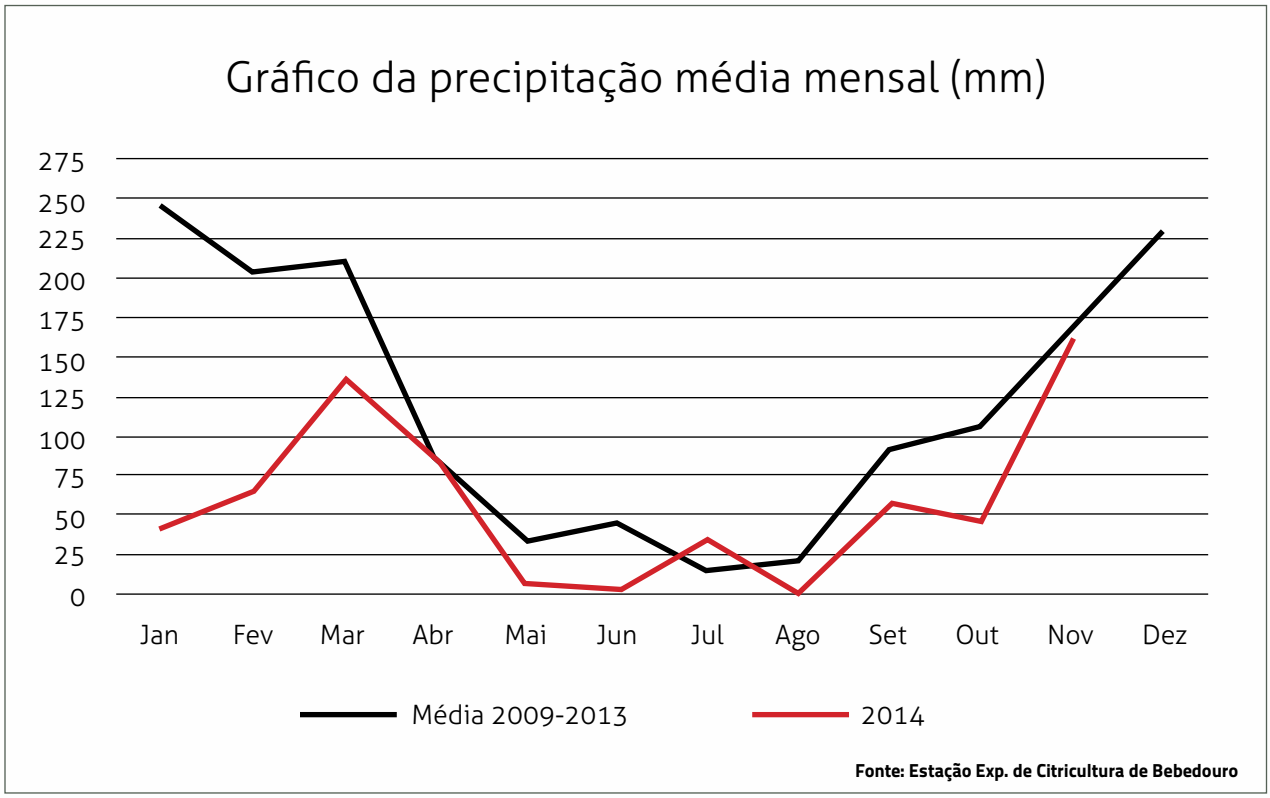
GCONCI - Grupo de Consultores em Citros

Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014

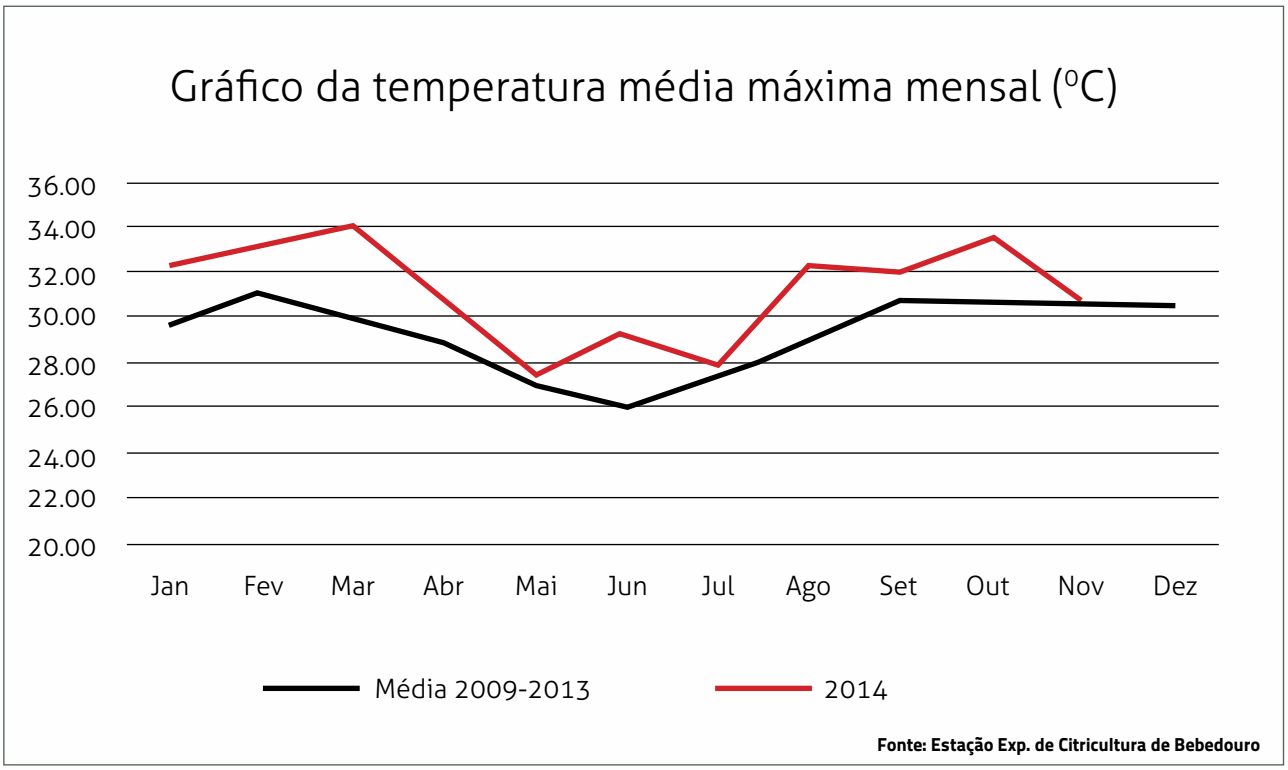
AINDA NÃO PODEMOS QUANTIFICAR AS PERDAS, MAS ACREDITAMOS QUE 2015 SERÁ MUITO SEMELHANTE À SAFRA DE 2013, NA QUAL POMARES DA REGIÃO NORTE TIVERAM PERDAS DE ATÉ 30% DA PRODUÇÃO NORMAL. A DIFERENÇA É QUE ACREDITAMOS QUE, NESTE ANO, AS PERDAS SE ESTENDERÃO ATÉ A REGIÃO CENTRAL DO ESTADO

O ano de 2014 começou com um período de estiagem nos meses iniciais, o que, normalmente, não ocorre em anos normais, e, desta forma, as plantas de citros já iniciaram um processo de dano com relação à nutrição por conta da falta de água no solo.

No gráfico abaixo, observamos as precipitações médias mensais (mm) coletadas pela Estação Experimental de Bebedouro (SP). Nota-se que houve um déficit na maioria dos meses do ano, principalmente no período no qual ocorreram as primeiras floradas, e somente no final de novembro é que tivemos o restabelecimento dos volumes de chuvas.



Efeitos do clima sobre a citricultura no segundo semestre de 2014



Além das chuvas, a temperatura também foi um fator preponderante nas perdas das floradas ocorridas antecipadamente. Ao analisarmos o gráfico temperatura média máxima mensal (ºC), observamos que no período de agosto a outubro tivemos uma média das máximas muito maior do que a média dos últimos anos (2009 a 2013). Desta forma, as perdas de floradas ficam mais evidentes e podem ser explicadas pelos fatores climáticos, assim como é explicado por Carol Lovatt em seus trabalhos de fixação de frutos de citros.

Temos uma variedade muito grande de casos de perdas, mas os mais comuns foram floradas perdidas há muito mais tempo, em agosto e setembro, e floradas perdidas agora nos últimos meses. Acreditamos que as plantas se comportarão diferentemente na reposição de frutos de acordo com a condição que sofreram a perda da florada.

Na condição das floradas que foram perdidas logo após as primeiras chuvas, as plantas floresceram novamente, mas o pegamento de frutos ainda é uma incógnita devido às plantas já terem gastado parte da energia acumulada para a florada, e, com certeza, teremos uma pequena perda estabelecida nestas áreas.

No segundo caso, que são áreas que perderam a florada recentemente para as quais é mais difícil prever o volume de flor que poderá ocorrer nos próximos meses, alguns pomares já vegetaram sem flores e, certamente, não devem florescer novamente. Em muitos lugares, tem ocorrido uma floração contínua, com emissão de poucas flores toda semana, o que gera grande dificuldade de decisão de como conduzir a nutrição do pomar, assim como o tratamento fitossanitário.

Em relação às perdas, é certo dizer que na região central do Estado, em direção ao norte, serão grandes e prejudicarão 2015 em relação ao fluxo financeiro dos citricultores. É difícil quantificar as perdas, mas acreditamos que teremos um ano muito semelhante à safra de 2013, no qual pomares da região norte tiveram perdas de até 30% da produção normal. A diferença é que acreditamos que, em 2015, as perdas se estenderão até a região central do Estado.

Bibliografia

LOVATT, C. J. Factors Affecting Fruit Set/Early Fruit Drop. California Avocado Society 1990. Yearbook 74: p. 193-199, 1990.

Eng. Agr. Leandro Aparecido Fukuda
Eng. Agr. Danilo Franco
Farm Assistência Técnica

Déficit hídrico e sua influência na nutrição, desenvolvimento e qualidade dos frutos cítricos

HÁ MUITO PARA SER FEITO COM O RETORNO DAS CHUVAS E ALGUNS TALHÕES REQUEREM MAIS CUIDADOS DO QUE OUTROS PARA SUA RECUPERAÇÃO, DEPENDENDO DO DIAGNÓSTICO AGRONÔMICO QUE SE FAÇA

Foto: Camilo L. Medina

Foto 1. Florada com flores parecidas com pipocas. Observe que muitas flores são mal desenvolvidas com falta ou má formação dos órgãos reprodutores

A seca e outros fatores do clima ou microclima modificam a qualidade dos frutos, como tamanho, constituição, concentração de sólidos solúveis, rendimento industrial e defeitos na casca. Estas alterações foram evidenciadas em 2014 em São Paulo e trouxeram alguns problemas incomuns que chamaram atenção de muitos técnicos.

Muitos relataram a presença de florescimentos com flores parecidas com pipocas presas aos galhos. Boa parte destas flores era defeituosa, pois, aparentemente, não tinham ovário ou era muito reduzido, sem capacidade de desenvolver o fruto (ver figura 1).

A temperatura acima de 35ºC acelera o metabolismo e pode prejudicar os processos metabólicos. A reduzida fotossíntese nestas condições, associada à deficiência hídrica prolongada e maior velocidade do metabolismo, pode provocar a carência de açúcares necessários para disponibilizar energia ao florescimento. Em situação de carência de açúcares, as células degradam proteínas para a sobrevivência, para serem utilizadas como substratos para respiração a fim de obterem energia extra.

Nas condições de seca que reduzem a absorção e o transporte de nutrientes, as anomalias no desenvolvimento das flores se agravam. O cálcio está envolvido na formação de novas paredes celulares, na estabilização de membranas e nas sinalizações de processos hormonais muito ativos nas divisões celulares e na formação das flores. O boro participa nos processos de formação da parede celular, na estabilidade de membranas, bem como de outros importantes para o desenvolvimento das flores e como na regulação do metabolismo do RNA, respiração e síntese de auxina. A carência de zinco também pode estar envolvida por seu papel na atividade do DNA e síntese proteica. Cobre e boro são importantes para a fertilidade das flores, pois suas carências afetam a viabilidade dos grãos de pólens e o desenvolvimento de tubos polínicos, respectivamente. Cobre, zinco e manganês estão relacionados aos processos de desintoxicação dos radicais livres formados nas situações de elevado estresse por temperatura ou deficiência hídrica. Quando se fala em metabolismo e síntese proteica, as plantas bem nutridas em nitrogênio, fósforo, magnésio, potássio etc. são mais fortes e resistentes aos processos de seca. Assim, a nutrição está diretamente envolvida nos aspectos reprodutivos, bem como na tolerância aos estresses ambientais.

Alguns frutos, que crescem sob estresse hídrico, são menores por vários motivos, já que a expansão de suas células depende muito da pressão da água interna às suas células e vesículas. A síntese de carboidratos é prejudicada,

Fotos: Camilo L. Medina

Foto 2. Na fotografia da esquerda, observam-se estrias conhecidas como *creasing*. À direita, o corte revela o rompimento do albedo no local da estria

o que pode afetar diretamente o montante de carboidratos necessários para o crescimento dos frutos. O crescimento do fruto tem sua máxima atividade para temperaturas combinadas de dia e noite entre 20 e 25°C, mas quando superam 30°C, tanto de dia como de noite, o crescimento se reduz (Agustí, 2000).

A água, que promove a pressão interna para o alargamento e expansão celular das vesículas nos frutos, provém do floema que é o sistema vascular que conduz os carboidratos e outros nutrientes aos frutos. O sistema que transporta a água do solo é o xilema e está próximo ao floema, contribuindo com sua hidratação. Quando o solo está irrigado, o xilema se locupleta de água e transfere parte da água para o floema, que o torna mais túrgido, sendo esta transferência comandada pelo potencial hídrico, normalmente mais baixo no floema, que é resultado do acúmulo de solutos. Essa transferência promove maior diluição da seiva e maior pressão interna nas células afetando sua expansão. Quando o solo está seco, há menor disponibilidade de água no xilema, ficando com menor potencial. Isso promove menor transferência de água para o floema, que conduz seiva mais concentrada em açúcares e com menor pressão hidráulica para alargar as células, o que resulta em frutos menores, mais doces e com maior concentração de sólidos solúveis, o que, muitas vezes, confere maior rendimento industrial. A elevada temperatura acelera o metabolismo e a maturação dos frutos, deixando-os mais doces por acelerar a degradação dos ácidos orgânicos.

Na casca dos frutos, a parte branca, ou albedo, é relativamente espessa após o ciclo de divisão celular nas primeiras cinco a oito semanas após a abertura das pétalas. Após esta fase, as células se expandem à medida que o fruto se desenvolve. A expansão celular reduzida nas condições de deficiência hídrica ou de baixa pressão hidráulica faz com que o albedo permaneça espesso, o que é indesejável para o rendimento industrial e também para determinados frutos de mesa, pois normalmente o consumidor prefere casca mais lisa e fina.

O conteúdo de óleo na casca também foi reduzido este ano (Nadir Sia, informação pessoal). Isso ocorre, pois eles exigem muita energia para serem sintetizados pela planta.

A pectina, polímero de ácido galacturônico, ramnose, arabinose e galactose, que se concentra entre as fibras das paredes celulares e juntamente com o cálcio formando os pectatos de cálcio, confere parte da rigidez e resistência aos frutos aos danos mecânicos. A síntese de pectatos é reduzida em frutos que cresceram sob estresse hídrico. Muitas vezes, a mudança não é apenas quantitativa, mas a própria condição de estresse promove sua degradação. Isso se deve à maior ação de enzimas que são estimuladas nessas condições, que forçam o amolecimento da casca durante a maturação. Isso é tanto que em 2014 a indústria paulista verificou redução tanto na quantidade quanto na qualidade das pectinas extraídas dos frutos cítricos (L. Azzolino/ CP Kelco, informação pessoal).

Neste ano, após o retorno das chuvas observaram-se. em algumas áreas de sequeiro, problemas com rachaduras de frutos de Valência, Natal ou Folha Murcha incomuns nessas variedades em anos normais de boa distribuição de chuvas.

O fluxo de cálcio para os frutos depende da transpiração, pois é através da corrente transpiratória que as plantas transportam este elemento até as folhas ou até a casca dos frutos. Se ocorre alta indisponibilidade no solo, ou, então, pouca absorção pela falta de água, os frutos não recebem cálcio suficiente para a síntese dos pectatos de cálcio e permitir uma casca mais firme e resistente. O mesmo se dá se a transpiração for reduzida pelo estresse por falta de água. Para evitar a perda de

água, os estômatos, ou poros, se fecham e reduzem o fluxo transpiratório e de cálcio. A redução na formação dos pectatos promovem estrias nas cascas ou rachaduras no albedo, que são conhecidas como *creasing* (ver figura 2). É comum que após boa chuva alguns desses frutos rachem em processo conhecido como *splitting*, levando a sua perda.

A deficiência de potássio, embora seja um íon que no solo compete com a absorção de cálcio, tende a agravar as rachaduras dos frutos. O elemento é fundamental para a tolerância à seca, pois age no equilíbrio hídrico, promove maior retenção de água pelos frutos e favorece o fluxo de açúcares no floema por reter mais água e aumentar sua turgescência. Em plantas deficientes, quando chove e a planta carente recupera seu estado de turgescência, a pressão nos vasos de floema e o fluxo hídrico para os frutos elevam-se repentinamente. Essa hidratação repentina, literalmente arrebenta com a casca dos frutos, pois a pressão pode atingir mais de 40 libras, rompendo células fracamente amarradas pela pequena deposição de pectatos de cálcio entre a fibras de celulose.

Outros problemas agravados pela seca se referem às plantas com alguma enfermidade ou doença, como CVC, Declínio, Gomose e HLB. Nestas plantas, o balanço hídrico, a absorção de água, o transporte e redistribuição de nutrientes são afetados e com a seca, se forem mal nutridas, sofrerão mais.

Portanto, há muito que fazer com a volta das chuvas. Nos pomares formados, ações como podas, adubações de solo extras para compensar as perdas das reservas contidas nas folhas caídas, adubações foliares de reforço, uso de biorreguladores ou estimulantes para os novos fluxos vegetativos são importantes, mas, sobretudo, para quem não tem irrigação deve melhorar a fertilidade, promover um sistema radicular mais profundo e vigoroso e melhorar a relação raiz/parte aérea. Nos pomares futuros, pensar melhor nos porta-enxertos e espaçamentos, procurando uma situação de maior disponibilidade de água para as plantas em locais mais sujeitos aos déficits hídricos.

Eng. Agr.
Camilo Lázaro Medina
GCONCI/Conplant
Agradecimentos às sugestões para o trabalho aos Engs. Agrs. Ondino Cleante Bataglia e Pedro Roberto Furlani, da Conplant

Conheça as histórias de sucesso dos produtores que estão usando os produtos Alltech Crop Science.
Acesse: **pt.alltech.com/historiasdocampo**

www.alltechcropscience.com.br AlltechLA @AlltechBR

Alltech® CROP SCIENCE
É NATURAL CRESCER COM A GENTE

Custos de produção citrícola em tempos de seca

UMA SECA HISTÓRICA TRAZ À REALIDADE A CERTEZA DA IMPORTÂNCIA E VULNERABILIDADE DE UM BEM TÃO COMUM EM NOSSAS VIDAS, MUDANDO O PERFIL DE CUSTOS E CRIANDO DIFERENTES EXPECTATIVAS PARA A NOVA SAFRA

A seca histórica pela qual passamos desencadeou uma série de ações e reações que diferem este momento da citricultura de qualquer outro já vivenciado. O uso de irrigação, por exemplo, foi diferente do que vivemos até então; aumentou a sua demanda e foi necessário o acionamento do sistema em momentos diferentes de anos com precipitações próximas às médias históricas. O maior uso de irrigação, utilizando água dos rios ou lençol freático, colaborou para uma cadeia de fatos que culminou na redução nos níveis dos reservatórios e, portanto, gerou maiores exigências e controles para seu uso. Hoje temos a certeza de que a água é um recurso escasso e finito e, ainda que a irrigação colaborasse para o controle da umidade da terra, para a temperatura e umidade do ar não tivemos ação.

Com um ambiente onde a umidade relativa do ar é muita baixa, as pulverizações precisaram ser transferidas para o turno da noite, quando ela é menor, garantindo a eficiência das aplicações, mas gerando custos maiores em pelo menos 25% do adicional noturno sobre a mão de obra utilizada.

Em algumas propriedades em que existiu uma florada em meados do ano os produtores iniciaram o tratamento para Pinta Preta, porém foi interrompido, uma vez que a falta de chuva no momento esperado provocou o aborto da florada, causando a perda dos produtos utilizados. Onde isso não aconteceu, com um período de água curto, o tratamento para Pinta Preta também foi curto, reduzido; assim, registramos casos em que a seca pode ter trazido algum alento, como a redução das herbidizações ou roçagens, inclusive; a redução no uso de fungicidas, pois devido à menor umidade relativa do ar não tivemos ambiente propício à Estrelinha ou ervas daninhas, reduzindo as aplicações e custos para o controle destas pragas. Nas propriedades que tiveram nova florada em novembro, este último custo deverá ser realizado, mesmo que com atraso em relação aos outros anos, mas, nestes casos, tivemos apenas a postergação das aplicações.

Havia uma expectativa negativa para com o Cancro Cítrico na safra que se encerra. Era esperada uma explosão da doença, porém com a baixa umidade não se concretizou, não houve um ambiente que facilitasse a disseminação da doença e o Cancro Cítrico não se propagou como esperado. Com um período de chuva reduzido, as aplicações para controle da doença também foram reduzidas.

No caso da Leprose, geralmente em ano de seca prolongada, como 2014, temos um ano seguinte com maiores exigências para o seu controle, o que nos traz mais um ponto de interrogação quanto aos custos futuros de produção.

Faltando água, o fruto não cresceu como deveria, registrando perda de peso e culminando na redução do volume colhido, reduzindo consequentemente as receitas. O rendimento industrial, porém, foi um dos melhores, pois a fruta apresentou, de maneira geral, uma concentração muito elevada de açúcar, que com a baixa quantidade de água demandou menor número de caixas para se produzir uma tonelada de suco concentrado.

Para a próxima safra, ficam as preocupações e dúvidas, pois, além dos fatos apresentados, estamos notando duas floradas distintas, uma de julho e outra de novembro, e algumas árvores, por sinal, apresentam baixa floração. Estas situações, no mínimo, podem atrasar a safra ou, na pior das hipóteses, reduzir muito a produção, e fatalmente haverá um impacto na fisiologia das plantas que, com a falta de chuvas, não conseguiram absorver os nutrientes adequadamente, o que pode comprometer a produção de laranja.

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