

**Melhor qualidade
Maior lucratividade
Sem agredir o meio-ambiente**

Soluções naturais Improcrop® para a agricultura moderna

Crop-Set®

Fertilizante foliar complexado
por aminoácidos

Benefícios

- ✓ Frutos maiores e mais uniformes;
- ✓ Cor mais intensa;
- ✓ Reduz o estresse;
- ✓ Maior produtividade.

Agro-Mos®

Produto composto de sólidos
solúveis de fermentação que
confere efeito fitotônico às plantas

Benefícios

- ✓ Ativa os mecanismos latentes de resistência – natural;
- ✓ Caráter sistêmico, com diferentes mecanismos de ação;
- ✓ Importante componente do Manejo Integrado de Doenças;
- ✓ Persistente por longo período de tempo;
- ✓ Melhora a qualidade dos frutos;
- ✓ Aumenta a produtividade.

IMPROCROP®
uma empresa Altech

Tel. (41) 3268-0595 • Fax. (41) 3268-0935 • falecomimprocrop@alltech.com
Rua Said Mohamad El Khatib, 200 • Curitiba • Paraná • CEP 81170-610

PARA USO DOS CORREIOS

- | | |
|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Mudou-se | 2 <input type="checkbox"/> Falecido |
| 3 <input type="checkbox"/> Desconhecido | 4 <input type="checkbox"/> Ausente |
| 5 <input type="checkbox"/> Recusado | 6 <input type="checkbox"/> Não procurado |
| 7 <input type="checkbox"/> Endereço incompleto | 8 <input type="checkbox"/> Não existe o número |
| 9 <input type="checkbox"/> _____ | 10 <input type="checkbox"/> CEP incorreto |

Reintegrado ao Serviço Postal em ____/____/____

Em ____/____/____ Responsável _____

**Impresso
Especial**

1.74.18.0518-7/2001-DR/SP1
Fundação de Estudos
Agrários Luiz de Queiroz

... CORREIOS ...



Uma publicação do CEPEA USP/ESALQ

Av. Centenário, 1080 CEP: 13416-000 Piracicaba (SP)

Tel: 19 3429.8808 - Fax: 19 3429.8829

e-mail: hfbrazil@esalq.usp.br

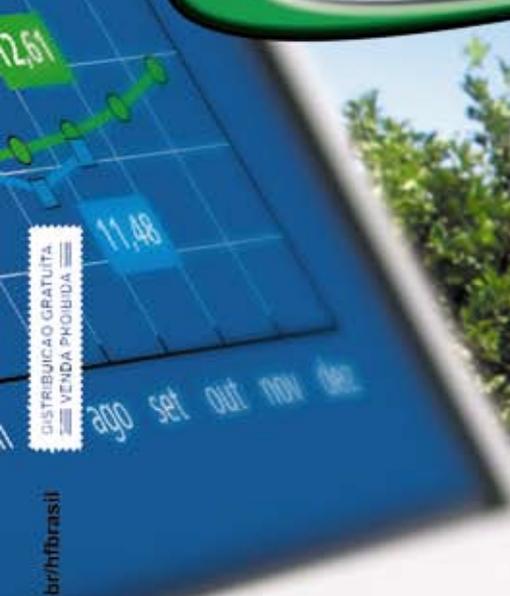
IMPRESSO

Hortifruti ^{Brasil}

Uma publicação do CEPEA - ESALQ/USP
Ano 6 - Nº 67 - Abril de 2008 - ISSN 1981-1837

COMPUTADOR INVADE O CAMPO

O desafio agora é saber
usá-lo a serviço da agricultura



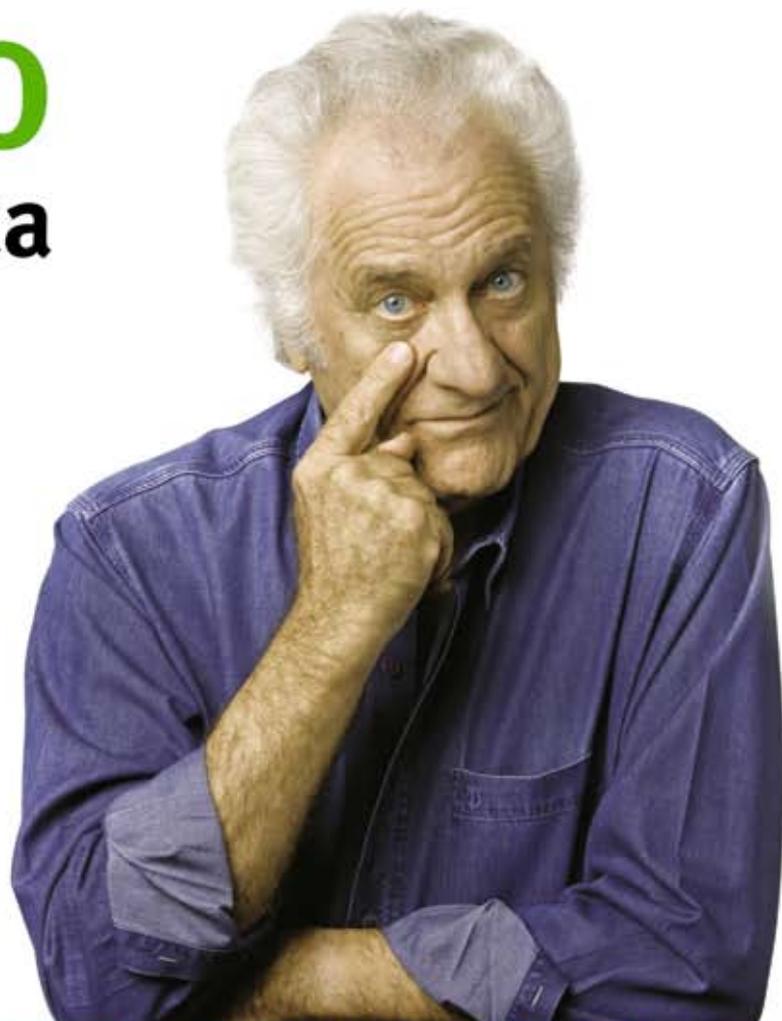
www.cepea.esalq.usp.br/hfrbrasil



OLHO VIVO na mosca-branca



CONNECT o·b·e·r·o·n®



“Êta, mundo velho, cada hora é uma praga diferente para infernizar a sua vida! Pelo jeito, a mosca-branca pousou de vez na cultura do feijão, do tomate e até do melão, quebrando a safra e o seu bolso. Por isso, meu amigo, **Olho Vivo** na **Solução Inovadora da Bayer CropScience** que, com Oberon e Connect, controla a mosca-branca em todas as fases, (ovo, ninfa e adulto), quebrando o ciclo de desenvolvimento e protegendo o seu lucro.”

Quebre o ciclo e proteja o seu **lucro** com a Bayer CropScience.



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 ou faça-o a quem não souber ler. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Venda sob receituário agrônomico.



Bayer CropScience

Se é Bayer, é bom.

É NECESSÁRIO COLHER OS FRUTOS DA TECNOLOGIA



A *Matéria de Capa* desta edição é de autoria de Marina Isac Macedo (esq.) e Rafaela Cristina da Silva.

A história da agricultura é composta por ciclos. Pode ser dito que a tecnologia da informação é a base do ciclo pelo qual o meio rural está passando. Possivelmente, parte dos agentes não participará desta “onda”, mas aqueles que utilizam essas tecnologias já estão colhendo frutos.

Os fatores de produção, como fertilizantes e salários, subiram significativamente, o que torna vital ao produtor encontrar formas de otimizar o uso de insumos e melhorar a produtividade da mão-de-obra no campo. E a superação

desse desafio pode ter apoio importante na tecnologia da informação.

Diferentes ferramentas estão acessíveis ao produtor. O valor de um computador hoje equivale a uma tonelada de adubo (uréia), enquanto que há 10 anos, custava o mesmo que sete toneladas. A pesquisa da *Matéria de Capa* desta edição aponta que 87% dos entrevistados têm acesso à internet, mas uma parcela pequena deles computa todos os dados referentes ao custo total de produção, por exemplo. A tecnologia está disponível, mas ainda não é muito utilizada em prol da eficiência da gestão do negócio.

Tudo indica que o maior desafio é a capacitação de pessoas que apliquem corretamente essa tecnologia. Segundo o professor José Paulo Molin, entrevistado do *Fórum*, “o problema não é falta de tecnologia, não é falta de investimento. (...) A falta de mão-de-obra qualificada é o maior gargalo da agricultura de precisão”.

No campo, a agricultura de precisão é o destaque na área de tecnologia da informação. Ferramentas como GPS, imagens aéreas e de satélites são recur-

sos utilizados para captar problemas de produtividade da lavoura, por exemplo, e corrigi-los localmente. Muitos acreditam que a pesquisa da agricultura de precisão está mais avançada em grãos. No Brasil, isso é uma realidade. Mas em termos mundiais, muitas ações têm sido realizadas na área de frutas e hortaliças.

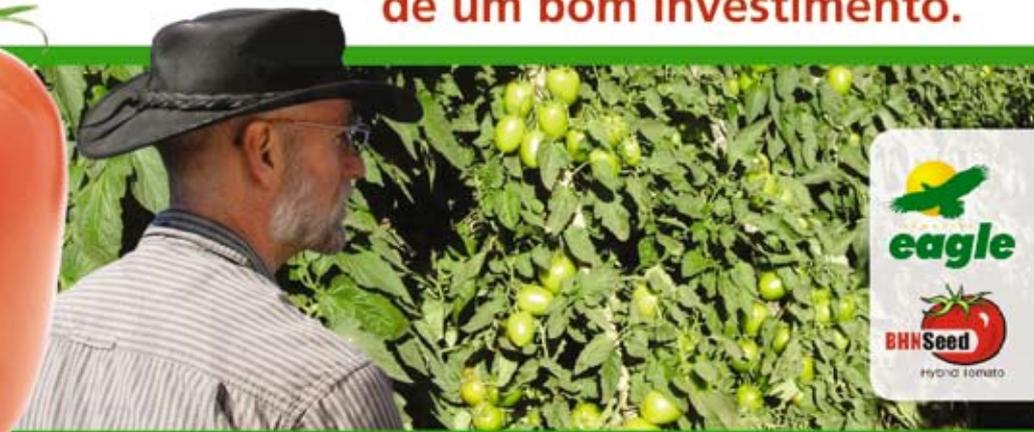
Nos Estados Unidos, a tecnologia ajuda no controle do momento de colheita das frutas, como cereja, da umidade do solo e de previsão de clima para calcular a quantidade da lâmina de irrigação. No futuro, sem dúvida alguma, haverá a possibilidade da colheita mecanizada de frutas e hortaliças, com sensores para colher a fruta no ponto ideal de maturação, sem danos, e gerar mapas de produtividade.

Quando um sistema de produção começa a reduzir sua competitividade, aumenta a necessidade de se encontrarem alternativas. Em um futuro próximo, a hortifruticultura nacional também precisará de opções para ampliar sua competitividade e uma delas, sem dúvida, será o uso mais intensivo da tecnologia da informação.

SATURNO

- Alto rendimento
- Frutos mais “gordos”
- Pencas uniformes

Rendimento e uniformidade, frutos de um bom investimento.



TRADIÇÃO EM ITALIANOS!

A Eagle traz toda a linha de sementes para o seu negócio.

Eagle Comércio de Sementes Ltda | Telefone: 34 3217 - 3110 | eaglesementes@eaglesementes.com.br



NETUNO



PLUTÃO



VENUS



KÁTIA

CAPA



06

Confira na Matéria de Capa desta edição. Apesar dos avanços na área de tecnologia da informação, o produtor ainda não utiliza as suas facilidades.

FÓRUM

25

José Paulo Molin, professor da Esalq, fala sobre os avanços da agricultura de precisão na hortifruticultura.

EXPEDIENTE

A Hortifruti Brasil é uma publicação do CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP
ISSN: 1981-1837

Coordenador Científico:

Geraldo Sant' Ana de Camargo Barros

Editora Científica:

Margarete Boteon

Editora Econômica:

Aline Vitti

Editora Executiva:

Rafaela Cristina da Silva MTb: 48.363

Diretora Financeira:

Margarete Boteon

Jornalista Responsável:

Ana Paula da Silva MTb: 27.368

Revisão:

Alessandra da Paz, Daiana Braga e Paola Garcia Ribeiro

Equipe Técnica:

Álvaro Legnaro, Ana Luisa Ferreira de Melo, Daiana Braga, Flávio Bombonatti, Juliana Haddad Tognon, Larissa Gui Pagliuca, Lilian Cabral Missura, Maíra Paes Lacerda, Marina Isac Macedo, Margarete Boteon, Mayra Monteiro Viana, Mônica Georgino, Rachel Armani de Paiva, Renata Pozelli Sabio e Yuri Uchoa Rodrigues.

Apoio:

FEALQ - Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz

Diagramação Eletrônica/Arte:

ênfase - assessoria & comunicação
19 2111-5057

Impressão:

Mundo Digital Gráfica e Editora

Contato:

Av. Centenário, 1080 - Cep: 13416-000
Piracicaba (SP)
Tel: 19 3429-8808 - Fax: 19 3429-8829
hfrasil@esalq.usp.br
www.cepea.esalq.usp.br/hfrasil

A revista Hortifruti Brasil pertence ao Cepea.

A reprodução dos textos publicados pela revista só será permitida com a autorização dos editores.

SEÇÕES



BATATA

14



CITROS

20



CEBOLA

15



BANANA

21



TOMATE

16



MANGA

22



UVA

18



MAMÃO

23



MELÃO

19



MAÇÃ

24

30ª Semana da Citricultura de 02 a 06 de junho de 2008

O principal evento do setor em 2008, a 30ª Semana da Citricultura, coincide com os 80 anos do Centro de Citricultura Sylvio Moreira. Paralelamente a realização da Semana da Citricultura ocorre a Expositros, maior feira de marketing do agonegocio citrícola.

Participe!

Local: Rodovia Anhangüera, km 158 - Cordeirópolis - SP
Contato: Tel: 19 3546 1399
www.centrodecitricultura.br



ESCREVA PARA NÓS

Envie suas opiniões, críticas e sugestões para:

Hortifruti Brasil

Av. Centenário, 1080

Cep: 13416-000 - Piracicaba (SP)

hfbrazil@esalq.usp.br

HORTIFRUTI BRASIL ON-LINE



Acesse a versão *on-line* da **Hortifruti Brasil** no site:

www.cepea.esalq.usp.br/hfbrasil.

A última edição é atualizada até todo DIA 10. Além disso, todas as edições estão disponíveis no site.

ERRAMOS

Na seção *Melão* da edição nº 66 foi publicada uma informação incorreta no texto *Petrolina e Juazeiro entram no mercado*. Segue o trecho correto: "(...) a área de plantio do Vale do São Francisco deve reduzir 15% em relação à da temporada passada, **totalizando 1,7 mil hectares**".

Estréia seção Maçã

Os preços de venda na Ceagesp informados na seção Maçã estão bastante coerentes. Como sugestão, seria interessante focar as normas de classificação. A maçã é uma das poucas frutas que tem regras bem definidas quanto à classificação. Entretanto, muitos produtores, por falta de tecnologia, desconhecimento ou por apenas tentarem aproveitar os preços de ocasião, ofertam frutas de baixa qualidade no mercado.

Wilson Passos

wpassos@fischerfrutas.com

Gostaria de sugerir que os preços da maçã sejam informados na seção Maçã da **Hortifruti Brasil** por calibre, visto que quem compra e vende a fruta a identifica pelo calibre e não por graúda e miúda.

Márcia

saojoaquim@cantu.com.br

Obrigada pelas considerações. Os dados coletados referentes aos preços ainda estão em formação metodológica e amostral, mas o objetivo é, desde o início, divulgar informações coerentes à realidade do setor. Com relação à classificação, as normas serão incorporadas nas análises, a fim de contribuir mais com o setor. Quanto à forma de citação do preço, na seção Maçã de abril, o valor da fruta também é informado por calibre. Gostaria de convidar aqueles que ainda não fazem parte da rede de colaboradores a integrá-la. Continue enviando suas considerações e sugestões.



Custo de produção de cebola

Gostaria de solicitar informações sobre custo de produção de cebola. Aproveito para parabenizar pelo Anuário 2007-2008. As informações contidas nele, sobretudo de cebola, são muito importantes.

Aparicio Garbin Filho

apariciogarbin@uol.com.br

O **Hortifruti/Cepea** ainda não faz levantamento de custo de produção de cebola. Esse trabalho já é realizado com batata e tomate. No médio prazo, o objetivo é expandir o levantamento para outras culturas.



Você não pode perder!

O especial Citros (edição de maio) sobre Sustentabilidade do setor já está sendo preparado pela equipe Hortifruti/Cepea, e será distribuído na Semana da Citricultura.

Quer ver a sua empresa despontar na Semana da Citricultura?
Então não deixe de anunciar na Hortifruti Brasil.

Anunciante,

restam poucos espaços.
Por isso, reserve já o seu.
hfbrazil@esalq.usp.br
(19) 3429-8808

COMPUTADOR INVADE

O desafio agora é saber usá-lo a serviço da

Por Rafaela Cristina da Silva e
Marina Isac Macedo
Colaboração de Margarete Boteon



Pesquisa realizada em fevereiro de 2008 com 180 produtores/colaboradores da **Hortifruti Brasil** mostra que a internet e outros meios de comunicação, como o celular, já fazem parte do cotidiano do setor. Além desses meios, a maioria dos entrevistados tem televisão, aparelho de fax, DVD e rádio. Os colaboradores da **Hortifruti Brasil**, em sua maioria, trabalham com médio ou alto nível tecnológico de produção. Desta forma, a pesquisa que se apresenta reflete este perfil de produtor.

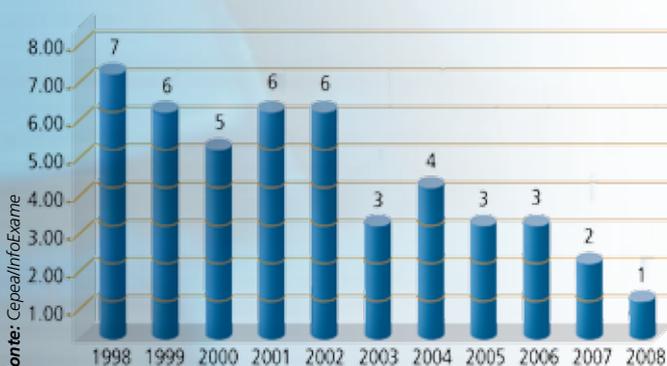
A tecnologia se tornou muito mais acessível nesta década devido à redução de custo e à melhor infra-estrutura de acesso, principalmente nos casos da internet e do celular. O preço de um computador nos Estados Unidos, atualmente, é 23% do valor de 10 anos atrás, segundo dados estatísticos compilados mês a mês pelo governo daquele país para o cálculo do Índice de Inflação ao consumidor. No Brasil, a diminuição do preço também é expressiva. Estimativas do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea/Esalq-USP) apontam que o preço de computadores nesta década reduziu 85% em relação ao de 1998 (comparando preços reais).

Quando ao aparelho de celular, ele já pode ser adquirido sem custo, e o valor da ligação, dependendo do plano escolhido pelo usuário, é apenas um pouco maior do que o de um telefone fixo.

Uma comparação interessante para o produtor rural é a que compara o valor de um computador ao de uma tonelada de adubo (uréia). Em 1998, o produtor necessitava de 7 toneladas de uréia para adquirir 1 computador pessoal do principal modelo vigente na época – no estado de São Paulo. Hoje, o preço de um computador é, praticamente, o de 1 tonelada do adubo. A mesma comparação pode ser feita com mão-de-obra. Um computador em 1998 equivalia a, aproximadamente, 14 salários mínimos, e hoje, a 3 salários. Essas comparações simbólicas apenas demonstram o quanto a tecnologia tornou-se mais acessível para o produtor, ao mesmo tempo em que ocorreu um encarecimento dos fatores tradicionais de produção. Esse aumento de custos, a propósito, deixa clara a necessidade de o produtor encontrar formas de otimizar o uso de insumos e melhorar a produtividade da mão-de-obra no campo. A superação desse desafio pode ter apoio importante na tecnologia da informação.

1 TONELADA DE ADUBO VALE 1 COMPUTADOR

Toneladas de uréia necessárias para adquirir 1 computador



O QUE É TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO?

A tecnologia da informação, segundo pesquisadores do tema, refere-se ao conjunto de recursos tecnológicos e computacionais utilizados para coleta, processamento, armazenamento e disseminação da informação. Os componentes que formam a tecnologia da informação são *hardware* (conjunto de componentes físicos de um computador), *software* (conjunto de programas do computador), sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informação.

O CAMPO

agricultura



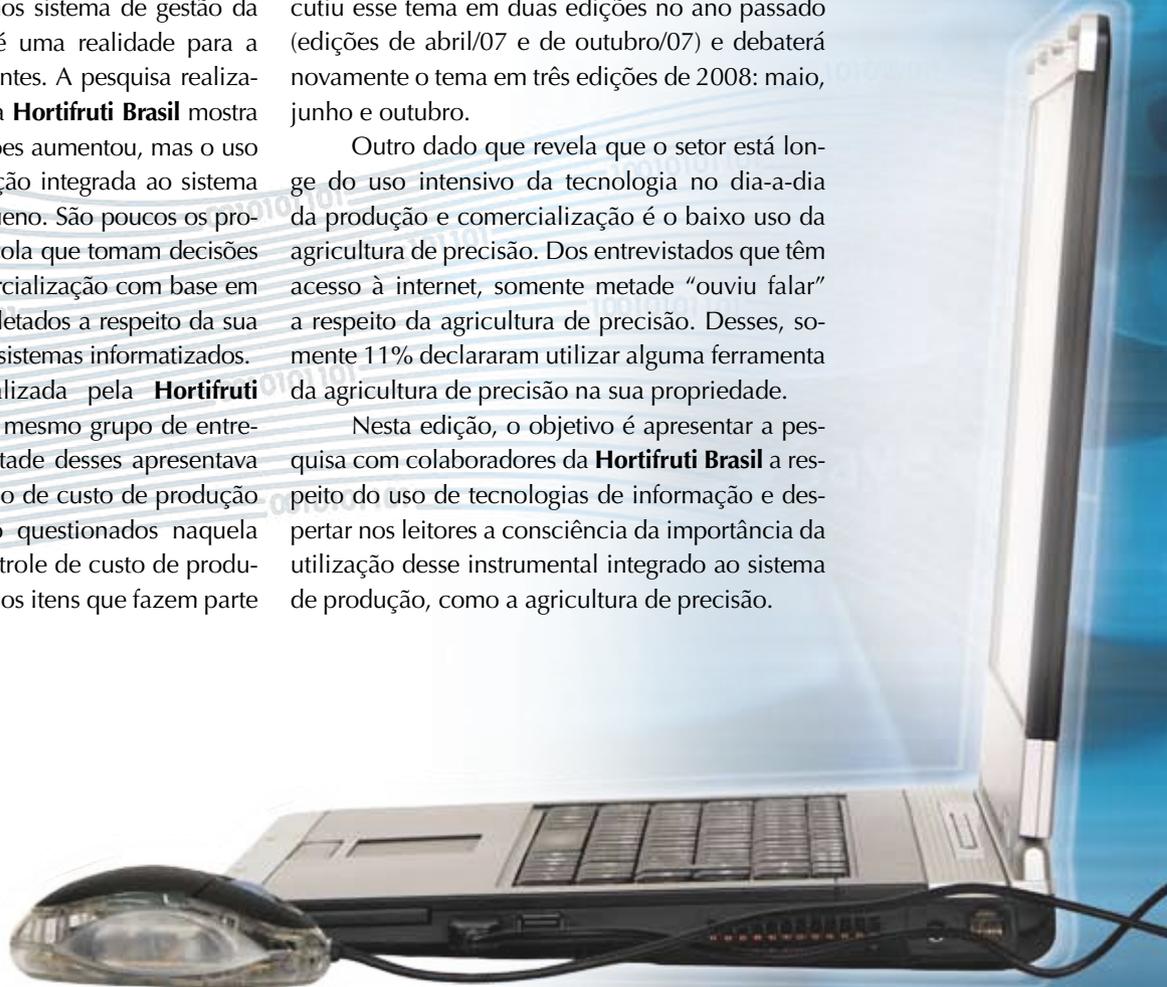
Apesar da maior facilidade de acesso à informação, o uso intensivo da tecnologia de informação nos sistemas de gestão da produção não é uma realidade para a maioria dos agentes. A pesquisa realizada com leitores da **Hortifruti Brasil** mostra que o acesso às informações aumentou, mas o uso da tecnologia da informação integrada ao sistema de produção ainda é pequeno. São poucos os produtores do setor hortifrutícola que tomam decisões sobre a produção e comercialização com base em um conjunto de dados coletados a respeito da sua lavoura e processados em sistemas informatizados.

Uma pesquisa realizada pela **Hortifruti Brasil** há um ano, com o mesmo grupo de entrevistados, revelou que metade desses apresentava algum controle organizado de custo de produção da propriedade. Quando questionados naquela ocasião a respeito do controle de custo de produção total, incluindo todos os itens que fazem parte

do cálculo, somente 8% disseram ter uma planilha organizada do custo total. A **Hortifruti Brasil** discutiu esse tema em duas edições no ano passado (edições de abril/07 e de outubro/07) e debaterá novamente o tema em três edições de 2008: maio, junho e outubro.

Outro dado que revela que o setor está longe do uso intensivo da tecnologia no dia-a-dia da produção e comercialização é o baixo uso da agricultura de precisão. Dos entrevistados que têm acesso à internet, somente metade "ouviu falar" a respeito da agricultura de precisão. Desses, somente 11% declararam utilizar alguma ferramenta da agricultura de precisão na sua propriedade.

Nesta edição, o objetivo é apresentar a pesquisa com colaboradores da **Hortifruti Brasil** a respeito do uso de tecnologias de informação e despertar nos leitores a consciência da importância da utilização desse instrumental integrado ao sistema de produção, como a agricultura de precisão.



TECNOLOGIA À MÃO DO PRODUTOR

Os meios de comunicação eletrônicos já facilitam, e muito, o dia-a-dia dos leitores da **Hortifruti Brasil**. Eles facilitam o acesso e a troca de informações, contribuindo para que o produtor tome a melhor decisão quanto a comprar os seus insumos e vender os seus produtos. TV, fax, computador conectado a internet e celular são tecnologias hoje acessíveis para a maioria dos entrevistados.

Segundo a pesquisa realizada com 180 colaboradores da **Hortifruti Brasil** em fevereiro de 2008, 95% deles já possuem computadores, sendo que 90% destes estão conectados à internet e 84% a usa diariamente. Essa amostra compreende produtores e comerciantes de nove produtos-alvo do **Hortifruti/Cepea** (banana, batata, cebola, citros, mamão, manga, melão, tomate e uva) localizados nas principais regiões de comercialização.

A pesquisa mostra também que 97% dos entrevistados têm celular, enquanto 92% têm telefone fixo. O fax ainda é presente nos estabelecimentos, só que em menor percentual que o próprio computador, sendo citado por 75%. Esses percentuais podem ser altos para a média da agricultura como um todo, principalmente se considerar áreas distantes das capitais e de infraestrutura de comunicação precária. A pesquisa procurou entrevistar produtores de diversas regiões produtoras do País e a distribuição por região foi a seguinte: 50% estão no Sudeste, 33%, no Nordeste, 15%, no Sul e 2%, no Centro-Oeste. Esse perfil representa bem a distribuição da produção total de hortifrutícolas por região neste primeiro trimestre do ano.

Do total dos entrevistados, 94% exercem somente a atividade rural, e o restante também é comerciante. Dos que são exclusivamente produtores, 87% têm internet, ao passo que entre os produtores que também são comerciantes, a inserção da internet chega a 100%. Uma parcela declara que não é ele próprio (produtor/comerciante) que usa o computador ou acessa a internet, mas os funcionários e/ou os filhos.

Apesar de o grupo entrevistado ser especificamente do setor hortifrutícola, ele serve para mostrar a evolução no uso da internet no campo. Quando o **Hortifruti/Cepea** iniciou em 2001,

QUEM SÃO OS PRODUTORES QUE USAM A INTERNET HOJE ?

- Têm caráter mais empresarial e maior porte;
- Trabalham com alto nível tecnológico;
- São relativamente jovens e/ou com nível superior;
- Mantêm atividades, principalmente econômicas, fora da propriedade rural;
- Fazem parte de cooperativa de produtores;
- Pretendem aumentar a atividade nos próximos cinco anos;
- Possuem conhecimentos sobre informática – lidam com computadores e comunicação telefônica na propriedade.

Fonte: Vera Lúcia Ferraz dos Santos Francisco e Francisco Albero Pino. Artigo "Fatores que Afetam o uso da Internet no Meio Rural Paulista". Agríc. São Paulo, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 27-36, jul./dez. 2004.

AGORA O PRODUTOR DE HORTIFRUTI TEM UM MUNDO DE FACILIDADES NUM ÚNICO ENDEREÇO.

www.syngenta.com.br/hortifruti

O SITE SYNGENTA ESPECÍFICO PARA CULTURAS DE HORTIFRUTI.

**PRODUTOS,
INFORMAÇÕES,
PROGRAMAS E TUDO O
QUE VOCÊ PRECISA PARA
PRODUZIR MAIS
E MELHOR.**

syngenta.



C.a.s.a. 0800 704 4304
CENTRO AVANÇADO SYNGENTA DE ATENDIMENTO
DÚVIDAS - SUGESTÕES - EMERGÊNCIAS

www.syngenta.com.br

os colaboradores, praticamente, não tinham acesso à internet. Hoje, 87% utilizam esse meio. O celular foi outro meio de comunicação que, ao longo desta década, tornou-se muito popular. Atualmente, quase todos os entrevistados possuem celular.

Quando os entrevistados foram questionados sobre as informações buscadas nos meios de comunicação, os destaques foram a informação agrícola e notícias gerais sobre o País e o mundo. Apesar do aumento do uso da internet, a TV continua sendo um meio importante de acesso à informação, com destaque, segundo colaboradores, para programas agrícolas, que informam preços e previsões meteorológicas, por exemplo. O telefone, principalmente o celular, é utilizado diariamente por quase todos os entrevistados, dada a facilidade de uso e a agilidade de comunicação. Os meios de comunicação impressos, como os jornais e revistas, seriam lidos por muitos produtores quinzenalmente.

Apesar de o uso do computador e da internet já serem elevados entre os leitores da **Hortifruti Brasil**, ainda há muito a ser explorado. Em termos de informações específicas para o negócio dos entrevistados, por enquanto, a internet seria utilizada basicamente para receber informações enviadas por empresas privadas ou instituições públicas.

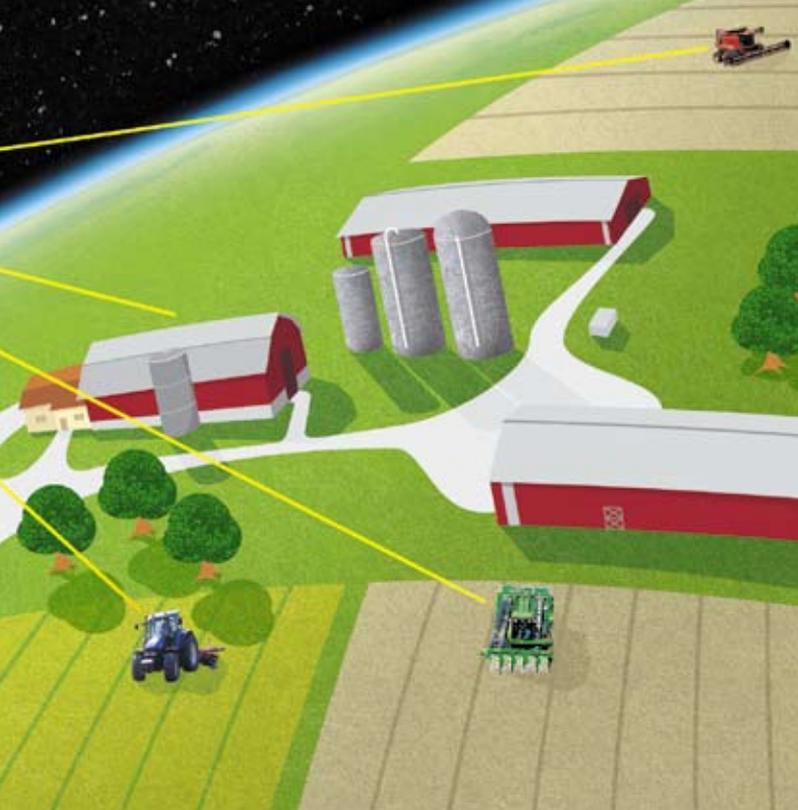


Telefone e televisão ainda são os destaques da comunicação

Principais meios de comunicação utilizados pelo setor hortifrutícola

	Uso	Frequência de uso
Telefone	99%	Diária
TV	97%	Diária
Revistas	90%	Quinzenal
Internet	87%	Diária
Jornais	82%	Semanal
Rádio	75%	Semanal
Livros	71%	Esporádica

Fonte: Autoras desta Matéria de Capa



HORTIFRUTICULTORES UTILIZAM A AGRICULTURA DE PRECISÃO

A agricultura de precisão é um conjunto de técnicas de manejo que usa tecnologia da informação para a obtenção de dados provenientes de diferentes fontes, permitindo o gerenciamento localizado da produção agropecuária.

A tecnologia da informação atua em três etapas da agricultura de precisão: coleta de dados, gerenciamento da informação e aplicação no campo. Os principais instrumentos utilizados na agricultura de precisão são o Sistema de Posicionamento Global (GPS), aparelho que permite fixar as coordenadas geográficas (latitude e longitude) de um determinado ponto específico da propriedade; imagens de satélites: hoje disponíveis até na internet, como no *Google Earth*, que permite estimar, por exemplo, a área cultivada; e, fotografias aéreas, que têm a mesma finalidade das imagens de satélites, mas apresentam uma melhor definição, sendo possível avaliar com maior eficiência o tamanho e características da lavoura. Muitas empresas de grande porte, como as indústrias de suco de laranja, a utilizam para auxiliar no cálculo de estimativas de safras.

A agricultura de precisão pode ser utilizada em diferentes etapas da produção. No plantio, auxilia no controle da variedade das sementes, no espaçamento entre elas e a profundidade de deposição. Na irrigação, permite o exato posicionamento de pivôs centrais, o que pode reduzir erros quanto à aplicação de água. É de grande valia também na aplicação de fertilizantes e de agroquímicos.

Operacionalmente, o recurso mais utilizado na agricultura de precisão é o gerenciamento da adubação das culturas com base em uma criteriosa amostragem de solo georeferenciada, possibilitando desenvolver um mapa de fertilidade da

propriedade. Com esse mapa, é possível avaliar precisamente onde o adubo deverá ser aplicado e em quais doses. O mesmo critério pode ser utilizado para aplicação de defensivos através da marcação por GPS de focos de infestação de doenças, pragas e plantas invasoras.

As maiores dificuldades na implantação desse novo sistema podem decorrer do elevado custo de aquisição dos equipamentos necessários – apesar da redução dos preços nos últimos anos, ainda é caro para boa parte dos pequenos e médios produtores. O ganho em produtividade também pode não ser o esperado, pois uma terra que já recebe bastante fertilizante pode não ter muito a ser melhorada. Além disso, as instituições pioneiras na implantação da agricultura de precisão não estão completamente preparadas para atender a todo o mercado. A adaptação da técnica para a área de hortifrutícolas ainda limita o seu uso, pois a maioria dos *softwares* disponíveis é específica para as grandes culturas em área, como os grãos. No entanto, a pesquisa nacional tem avançado, sobretudo, na área de fruticultura. Estudos já utilizaram mapas de satélite, para captar variabilidade de produtividade em pomares de laranja no estado de São Paulo e desenvolver mapas de produtividade. Testes em pomares de frutas de menor escala para planejar a implantação de um pomar, utilizando ferramentas de agricultura de precisão, também se mostraram viáveis. A agricultura de precisão também é apontada como uma ferramenta importante para trabalhar com rastreabilidade na fruticultura exportadora.

Um exemplo de sucesso do uso da agricultura de precisão na hortifruticultura é o do citricultor Geraldo César Killer, da região de Bauru. Além do uso do mapeamento de fertilidade por glebas homogêneas, o estudo de déficit e excedente de água também foi auxiliado com recursos da agricultura de precisão. Com isso, foi obtida uma melhor eficiência na irrigação e elevada produtividade de seu pomar também devido à melhor nutrição da planta. O próximo desafio desse produtor é a alocação dos quebra-ventos em locais exatos por onde os ventos mais fortes correm a fim de evitar problemas como perda de agroquímicos e disseminação de doenças.

Outro exemplo de aplicação bem-sucedida da agricultura de precisão é de um produtor de alho do estado de Minas Gerais (ele não quis ser identificado), que elaborou o mapa de fertilidade de sua área antes da implantação da cultura. Segundo ele, a economia de insumos na implantação foi significativa, contudo, como é o primeiro ano desse tipo de prática na sua propriedade, o resultado final sobre a produtividade ainda não foi obtido.

Há também o exemplo de um produtor de banana do norte de Minas Gerais. Por ser engenheiro agrônomo, ele conhece há tempos os usos e possibilidades dessa tecnologia. Mas em sua propriedade, a aplicação é restrita à fertilidade do solo. O mapeamento da área permitiu a correção de deficiências com o uso otimizado dos insumos, ou seja, em dosagens necessárias, evitando o desperdício de fertilizantes, principalmente, que estão cada vez mais caros.

GESTÃO DA INFORMAÇÃO É A CHAVE PARA O SETOR AVANÇAR!

A tecnologia da informação, como a exemplo da agricultura de precisão, pode auxiliar o produtor a gerir melhor o seu empreendimento através de um controle de custos e de suprimentos computadorizados, bem como auxiliar na otimização dos fatores de produção do campo, minimizando desperdícios e incrementando a produtividade. Os equipamentos devem, nos próximos anos, estar cada vez mais acessíveis (custos menores) para os produtores, como aconteceu com o computador e a internet nesta década.

Apesar de muitos pregarem a agricultura de precisão como uma mágica para a solução dos problemas na área rural – onde tratores vão dispensar a mão-de-obra através de um piloto automático ou os implementos vão adubar por metro quadrado a quantidade exata necessária de adubo –, estudiosos da área ressaltam que somente o equipamento computadorizado não interpreta as informações fornecidas pelas próprias máquinas.

A democratização da tecnologia da informação e a produção de equipamentos em escala industrial para auxiliar na gestão rural requerem pessoas especializadas para gerir um complexo número de informações identificadas por esses equipamentos e gerar soluções para o produtor rural. Segundo José Paulo Molin, professor da Esalq, em seu artigo “Tendências da Agricultura de Precisão no Brasil”, apresentado no Congresso de Agricultura de Precisão em 2004, “é reconhecido que a tarefa de coletar e gerenciar muitos e bons dados que permitam gerar informações úteis é considerada uma das mais desafiadoras dentro do processo de adoção de agricultura de precisão. Porém, mais desafiador é chegar a um diagnóstico correto para a tomada de decisão e intervenções”. Molin ressaltava a necessidade de se formar pessoal capacitado, que tenha perfil para conduzir um gerenciamento de informações com um nível de detalhamento muito elevado e multicorrelacionado com solo, relevo, clima e condições fisiológicas da planta.

Analogia pode ser feita com o controle do custo de produção através de planilhas eletrônicas. O desafio, nesse caso, está na coleta de dados e na capacitação de profissionais para interpretá-los de forma que promova uma gestão mais eficiente dos recursos e maximização dos resultados. A coleta dos dados sobre rendimento operacional de máquinas e mão-de-obra, bem como a gestão dos suprimentos e do controle dos gastos exige pessoal especializado, na maioria das vezes.

É consenso que o empreendedor rural sozinho não conseguirá ser o gestor dessa grande variedade de informações. São necessários consultores em tecnologia da informação e agrônomos, atuando juntos, para atenderem essa demanda crescente no meio rural. Por enquanto, ainda há poucos profissionais na área, e o crescimento deste grupo é fundamental para o avanço do uso da tecnologia da informação a serviço da agricultura. ■



Com Focus® WP você sabe o que vai encontrar na sua plantação.

eficácia
potência
tranquilidade
rentabilidade
resultado

Focus® WP

INSETICIDA

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 os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo



Venda sob receita de agrônomo

PRATIQUE O MANEJO INTEGRADO

0800 0192 500
www.agro.basf.com.br

Foco no resultado: produtor satisfeito, lavoura mais produtiva

Focus® WP é o inseticida eficaz contra Mosca Branca Neonicotinóide de última geração Focus® WP é BASF*

BASF

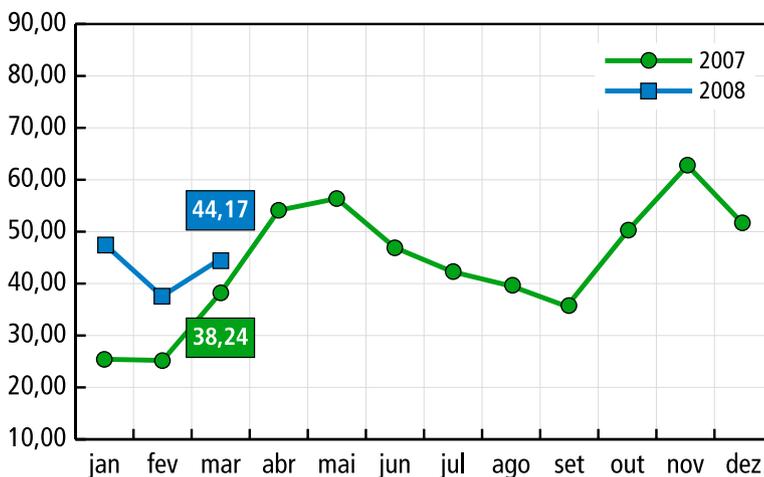
The Chemical Company

Menor oferta pode valorizar tubérculo

A área disponível para colheita de batata em abril nas regiões analisadas pela **Hortifruti/Cepea** deve ser 15% inferior à de março. A diminuição prevista é resultado do fim da safra das águas no Sul de Minas Gerais. Além disso, segundo produtores, a produtividade deve ser menor nas roças do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (MG) e de Guarapuava (PR) neste mês, devido a adversidades climáticas no período de desenvolvimento. Em relação a abril de 2007, no entanto, a oferta deve ser maior. No ano passado, além da quebra de safra, devido aos problemas climáticos, a área colhida foi cerca de 6% inferior à estimada para abril de 2008. As principais regiões ofertantes neste mês são Guarapuava, Água Doce (SC), Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Sul de Minas Gerais, Bom Jesus (RS), Cristalina (GO) e Chapada Diamantina (BA).

Alta de preço fica abaixo do esperado

Em março, a batata especial tipo ágata valorizou 15% no atacado de São Paulo. Segundo atacadistas, o aumento do preço ficou abaixo do esperado por agentes. Tradicionalmente, há aumento no consumo de batata no feriado da Semana Santa e, conseqüentemente, elevação significativa no preço. Mas, segundo agentes, neste ano, a oferta superou a demanda. A expectativa de preço elevado para o período motivou um número maior de produtores a intensificar a colheita.



Demanda aquecida eleva preço

Preços médios de venda da batata ágata no atacado de São Paulo - R\$/sc de 50 kg

Fonte: Cepea

Paraná aumenta plantio para safra das secas

A área de batata a ser cultivada no Paraná deve expandir 6% nesta safra das secas em comparação com a de 2007, apesar da redução em algumas regiões. Em São Mateus do Sul (PR) e em Ponta Grossa (PR), a estimativa é de aumento de área de 25% e 14%, respectivamente. O aumento dos investimentos nessa região é resultado do elevado preço e da boa qualidade do tubérculo nas safras das secas 2007 e das águas 2008. Em Curitiba (PR), por outro lado, houve redução de 2% na área de plantio. O clima adverso afetou a produção da safra das secas de 2007 e o final da temporada das águas deste ano, prejudicando a rentabilidade de produtores dessa região. Já em Irati (PR), a produção da última safra foi positiva, segundo produtores, mas não o suficiente para incentivar o aumento nos investimentos em área para a safra das secas.

Cristalina inicia colheita

A safra de batata de Cristalina (GO) deve iniciar em abril. Segundo produtores, a expectativa é que 240 hectares sejam colhidos neste mês, 5% do total previsto para a safra, de cerca de 4,6 mil hectares. O pico de oferta deve ocorrer entre agosto e setembro. Até o momento, produtores goianos acreditam que a safra terá boa produtividade e que a oferta se manterá próxima à de 2007 na região.



Chuva alaga roças na Argentina

O elevado volume de chuva nas roças de batata da Argentina em março impediu a colheita no início daquele mês, elevando o preço nos atacados portenhos. A redução da oferta argentina abriu espaço para as vendas brasileiras, mas não por muito tempo. Com o fim das chuvas na segunda semana de março, a colheita normalizou na Argentina, inviabilizando novas exportações brasileiras do produto.

Plantio de Vargem Grande do Sul a todo vapor

Vargem Grande do Sul (SP) deve intensificar o plantio da safra de inverno em abril. O cultivo deverá encerrar em julho. O pico de colheita é previsto para ocorrer entre agosto e setembro, com a oferta de mais de 50% da área total estimada para a safra na região.

Safra do Sul na reta final

Restam apenas 5% da safra sulista de cebola para ser comercializada. Segundo produtores locais, esse volume deve ser vendido em abril, antecipando em dois meses o final da safra deste ano em relação à anterior. Esse cenário é resultado da queda de produtividade -15% sobre a safra anterior -, da redução de área de plantio em torno de 5% e da falta de oferta nordestina nos primeiros meses do ano.



Aumenta importação

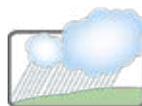
As importações brasileiras de cebola argentina aumentaram expressivamente no primeiro bimestre deste ano, apesar do atraso da safra daquele país. Segundo a Secretaria de Comércio Exterior (Secex), o Brasil importou cerca de 1,2 mil toneladas do bulbo da Argentina nos dois primeiros meses do ano, elevação de 274% em comparação com o mesmo período de 2007, quando foram importadas apenas 330 toneladas. Segundo importadores, o aumento da entrada de cebola argentina no Brasil neste ano deve-se à menor oferta sulista. Além da redução de área e queda de produtividade no Sul, a região foi a única ofertante no mercado interno no primeiro bimestre. A importação brasileira deveria ter se intensificado na segunda quinzena de março, mas a greve dos fiscais federais agropecuários atrasou a liberação das carretas, prejudicando as importações brasileiras. Além disso, a greve dos produtores rurais interferiu na livre circulação dos veículos.

Safra do Sul termina mais cedo



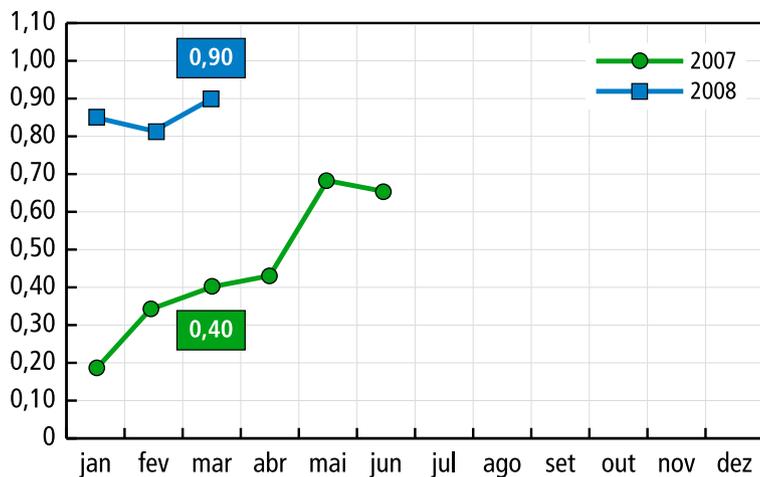
Irecê (BA) entra no mercado

Segundo produtores de cebola de Irecê (BA), a colheita da safra 2008 deve iniciar em abril e se estender até meados de junho. A área de plantio na região reduziu em torno de 30% em relação à do mesmo período de 2007, por conta da falta de chuva entre novembro de 2007 e janeiro de 2008, quando o bulbo foi plantado. O calendário de colheita de Irecê foi planejado para que a cebola da região entre no mercado no período de janela da produção nacional (segundo trimestre), em que apenas o bulbo argentino será comercializado no País, garantindo preços melhores aos produtores baianos.



Chuvas atrapalham plantio

As precipitações registradas em fevereiro e março em Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, São Paulo e Nordeste interferiram no calendário de plantio. Na região de São José do Rio Pardo (SP), a intensificação do plantio, prevista para o início de março, só ocorreu em meados daquele mês, o que deve atrasar em algumas semanas o começo da colheita do bulbo. Com isso, o pico de oferta na praça paulista deve se dar no final de julho e não no início. Nas regiões de São Gotardo (MG), Cristalina (GO) e Brasília (DF), estimava-se o plantio de cerca de 40% da área total em fevereiro, mas as chuvas interromperam as atividades, permitindo o cultivo de apenas metade da área prevista. A mudança no calendário de plantio nessas regiões deve fazer com que a concentração de oferta passe de julho para agosto. No Vale do São Francisco e em Irecê (BA), o cultivo ocorreu normalmente, favorecido pelo clima.



Cebola sulista continua valorizada

Preços médios recebidos por produtores sulistas pela cebola crioula - R\$/kg

Fonte: Cepeca

Área plantada no segundo semestre deve ser semelhante à de 2007

A área de cultivo de cebola no segundo semestre não deve mudar muito em relação ao mesmo período da temporada anterior. O plantio ainda não finalizou, mas produtores acreditam que deve ocorrer ligeiro aumento de 5% em Goiás, Distrito Federal e Minas Gerais. Em São Paulo e no Nordeste, a área cultivada deve se manter estável em relação ao ano anterior, com exceção das praças de Monte Alto (SP) e de Irecê (BA), onde deve haver redução de 5% e 30%, respectivamente, em comparação com 2007.

Problemas fitossanitários afetam primeiras lavouras de inverno

As primeiras roças da safra de inverno de Araguari (MG), Paty do Alferes (RJ), norte do Paraná e Reserva (PR), que serão colhidas entre março e abril, apresentam queda de produtividade em relação à temporada anterior, por conta de problemas fitossanitários. O principal motivo para o menor rendimento dessas lavouras é o excesso de chuva entre os meses de fevereiro e março, que dificulta e reduz a eficiência das pulverizações. Em Paty do Alferes, a grande incidência de virose e broca do fruto deve fazer com que haja uma redução de 30% na produtividade em relação ao início da temporada passada, correspondendo a, no máximo, 200 cx/1000 pés. Já no norte do Paraná e em Reserva, a colheita deve ser de cerca de 200 cx/1000 pés. Em Araguari, apesar de doenças bacterianas neste início de colheita, a produtividade está em torno de 300 cx/1000 pés. Com a redução na produtividade no início do inverno, o volume de frutos colhidos em abril deve ser menor que o de 2007.

Área da safra de inverno de 2008 deve reduzir

Segundo produtores, 49,6 milhões de pés de tomate devem ser cultivados na primeira parte da safra de inverno de 2008 (março a outubro), redução de 10% sobre a área plantada em igual período de 2007 (54,9 milhões). O menor investimento na cultura está relacionado, principalmente, à desvaloriza-

ção do tomate entre setembro e dezembro de 2007, que pressionou a rentabilidade de produtores, principalmente de Paty do Alferes (RJ), Mogi Guaçu (SP) e Sumaré (SP). Outro fator para a redução da área foi o aumento no custo de produção, sobretudo por conta dos gastos com fertilizante, cujos preços subiram mais de 30%, segundo produtores. Se a redução na área de plantio se confirmar, o preço do tomate deve ficar elevado, principalmente no segundo trimestre deste ano.

Oferta deve ser menor em abril

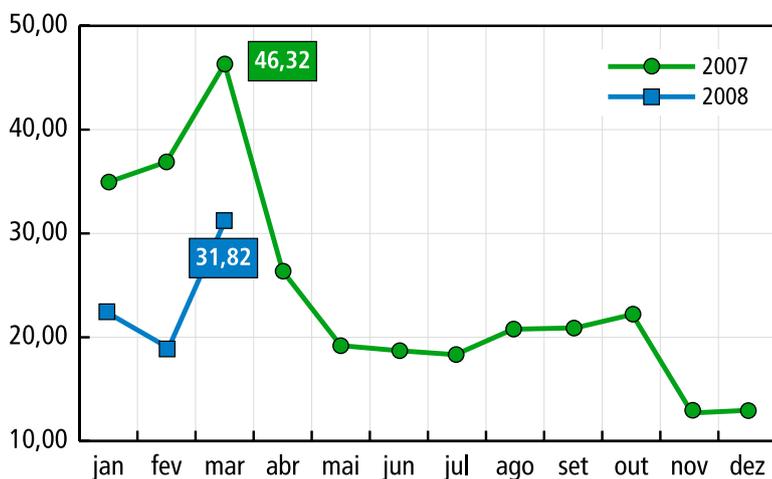
A oferta de tomate deve reduzir em abril, mantendo o fruto valorizado. O menor volume neste mês deve-se à proximidade da finalização da safra de verão em Itapeva (SP) e Venda Nova do Imigrante (ES). Mesmo com o início da colheita de inverno, a produtividade das primeiras lavouras deve ser reduzida em abril, mantendo a oferta nacional baixa neste período. Em março, o tomate salada AA longa vida valorizou 74% no atacado de São Paulo em relação a fevereiro. O aumento do preço deve-se, sobretudo, ao fim da colheita em Caçador (SC).

Área de tomate rasteiro reduz em São Paulo

A área de plantio de tomate rasteiro no estado de São Paulo destinado à indústria deve ser 43% menor que a de 2007, passando de 4,3 mil hectares para 2,5 mil ha, segundo empresas de semente. A redução deve-se à saída de uma processadora de tomate de Araçatuba (SP) do mercado neste ano. Como os frutos da área que deixou de ser plantada seriam destinados a tal processadora, não deve ocorrer redução do volume de rasteiro no mercado *in natura*. Essa expectativa é reforçada ainda pela existência de estoques de polpa das indústrias. Os demais estados produtores devem manter a área de plantio. Goiás continua sendo o maior produtor, com 12,7 mil ha. No sertão de Pernambuco e em Irecê (BA), devem ser plantados 2,3 mil e 1,9 mil ha, respectivamente. Em Minas Gerais, pouco mais de 580 ha devem ser cultivados em 2008. Com relação à produtividade destes estados, estima-se uma média de 70 t/ha. No final de março, já foi registrada entrada de tomate rasteiro no atacado de São Paulo (SP) oriundo de Brasília (DF) e do interior de São Paulo. Segundo atacadistas, os frutos estão com baixa qualidade (ácidos), não concorrendo com o tomate salada AA longa vida.



Safra de inverno inicia com baixa produtividade



Preço reage com redução da oferta da safra de verão

Preços médios de venda do tomate salada AA longa vida no atacado de São Paulo - R\$/cx de 23 kg

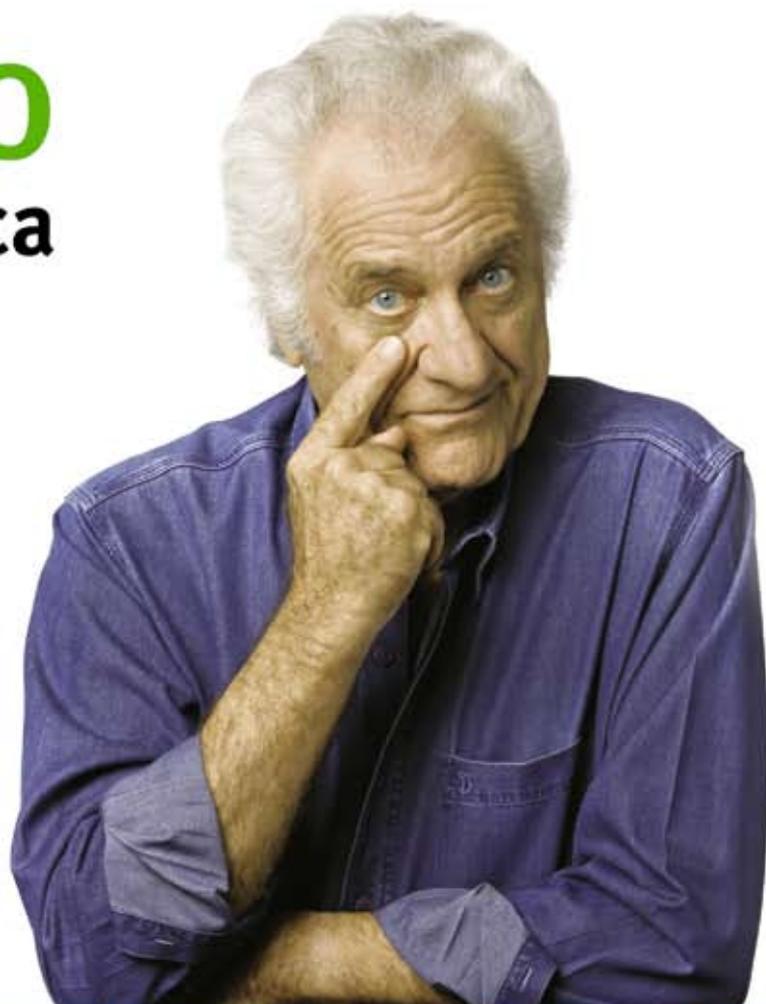


Fonte: Cepea

OLHO VIVO na mosca-branca



CONNECT o·b·e·r·o·n®



“Êta, mundo velho. Cada hora é uma praga diferente para infemizar a sua vida! Pelo jeito, a mosca-branca pousou de vez na cultura do tomate, quebrando a safra e o seu bolso. Por isso, meu amigo, **Olho Vivo** na **Solução Inovadora da Bayer CropScience** que, com Oberon e Connect, controla a mosca-branca em todas as fases – ovo, ninfa e adulto –, quebrando o ciclo de desenvolvimento e protegendo o seu lucro.”

Quebre o ciclo e proteja o seu **lucro** com a Bayer CropScience.



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 ou faça-o a quem não souber ler. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Venda sob receituário agrônomo.



Bayer CropScience

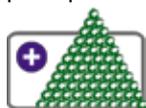
Se é Bayer, é bom.

Pico de oferta paranaense

Grande parte das lavouras de uva do Paraná entra em pico de colheita em abril, seguindo com oferta elevada até maio. Segundo produtores locais, mais de 70% dos parreirais do estado estarão com o fruto em maturação no período. Com o aumento considerável no volume, Marialva (PR), Uraí, Assaí e Bandeirantes (norte do Paraná) passarão a ser as principais abastecedoras dos mercados do Sul e do Sudeste do País. Apesar da maior oferta, o preço não deve cair significativamente neste mês, visto que São Miguel Arcanjo (SP) e Pilar do Sul (SP) finalizaram a colheita antes do previsto. Em março, a cotação da uva Itália comercializada nas lavouras paranaenses esteve mais elevada em relação à do mesmo período do ano passado, por conta da menor oferta. A qualidade das bagas dos parreirais de Marialva estava desuniforme no último mês, devido ao excesso de chuva em janeiro e fevereiro, período de desenvolvimento dos ramos das primeiras podas. Para abril, porém, a expectativa de produtores locais é que a qualidade da fruta colhida melhore, favorecida pelo fim do período chuvoso e pela queda das temperaturas.



Acelera ritmo de colheita em parreirais do Paraná



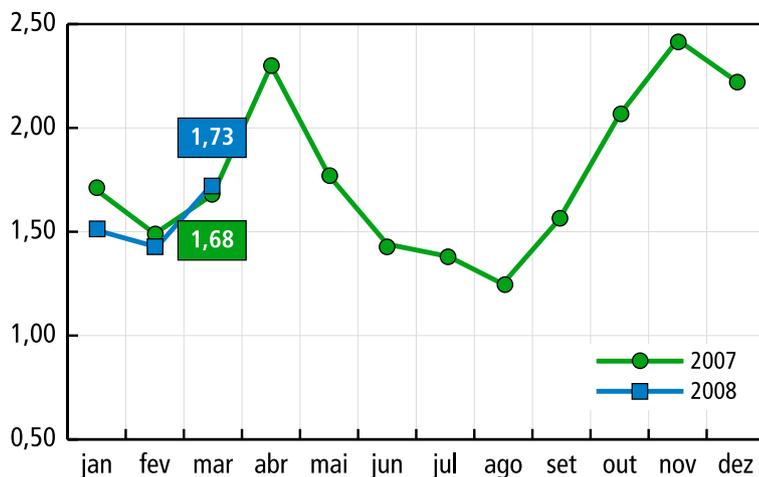
Aumenta oferta nordestina

O volume de uva de mesa do Vale do São Francisco deve aumentar em abril, visto que há uma janela de exportação no período. Vale lembrar, porém, que a oferta da região para o primeiro semestre tem

caído a cada ano. Segundo exportadores, os altos custos por safra e a dificuldade em exportar a fruta no primeiro semestre fizeram com que a maior parte dos produtores planeje a safra com vistas a colher no segundo semestre. De acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), o volume total de uva brasileira exportada entre abril e maio de 2007 foi 61% menor que o do mesmo período de 2006. Em março, a uva Itália embalada foi comercializada nas roças nordestinas a R\$ 2,78/kg, em média, alta de 17% sobre a de fevereiro e de 10% em comparação com a do mesmo período de 2007.

Preços de exportação não reagem em 2007

Em março, produtores de uva do Vale do São Francisco receberam o resultado do fechamento das exportações de 2007. O preço da fruta brasileira, praticamente, não registrou alteração. De acordo com o Serviço de Comercialização dos Estados Unidos (AMS-USDA), a uva "branca" sem semente – principal variedade exportada pela região – foi enviada para os Estados Unidos, em 2007, à média de US\$ 2,50/kg. Já o volume embarcado ao país norte-americano reduziu 20%. Para a União Européia, a variedade nordestina foi vendida, no último ano, a US\$ 1,80/kg. A expectativa de exportadores era aumentar o volume de uva enviado ao mercado europeu em 2007, por conta da quebra de safra em torno de 20% na Grécia – uma das ofertantes de uva para a União Européia. No entanto, a oferta da Itália e do Brasil foi suficiente para atender à demanda européia, não permitindo aumento do preço.



Produção do Hemisfério Sul se mantém inalterada

Para a temporada 2007/08 de uva estima-se que a produção total do Hemisfério Sul seja semelhante à da temporada anterior. No Chile, a expectativa é de aumento, e na África do Sul e Argentina, de diminuição. A produção total desses três países está prevista em mais de um milhão de toneladas de uvas de mesa, das quais 75% correspondem à produção chilena. Nesta temporada, a estimativa de exportações de uvas de mesa do Chile realizada pela Decofrut (www.fruitonline.com.br), com base na área plantada, é de aumento de 4,1% em relação à safra anterior. Quanto à Argentina, o volume exportado de uva de mesa deve ser 20% inferior ao da última temporada, em função do inverno rigoroso do ano passado – foram registradas as temperaturas mais baixas de 30 anos.



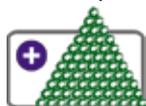
Fim-de-safra paulista valoriza fruta

Preços médios recebidos por produtores pela uva Itália - R\$/kg

Fonte: Cêpea

Reajustes nos contratos devem compensar perdas cambiais

Exportadores de melão do Rio Grande do Norte e do Ceará devem iniciar as negociações dos contratos para os embarques da safra 2008/09 em abril. O planejamento da temporada dependerá do volume fechado em contrato com países importadores da fruta. Exportadores também irão definir em abril o reajuste nos valores dos contratos para cobrir os prejuízos da safra passada. Produtores acreditam que o preço seja reajustado em 20%, visto que a queda do dólar em relação ao euro facilita o incremento do preço da fruta para o importador europeu. Na temporada 2007/08, a rentabilidade de muitos produtores foi prejudicada, pois os preços fixados nos contratos foram obtidos com a previsão de que a moeda norte-americana permanecesse a R\$ 2,11, valor que convertido em euro garantiria a rentabilidade dos produtores. Contudo, o dólar operou por volta de R\$ 1,75 durante as exportações, muito abaixo do esperado.



Vale do São Francisco intensifica colheita

A colheita de melão do Vale do São Francisco deve ser intensificada em abril. Apesar de alguns produtores terem iniciado a colheita da fruta em março, a maior parte deve começar apenas neste mês, pois haverá menor oferta do Rio Grande do Norte e do Ceará. Com isso, o Vale do São Francisco passa a ser

a principal abastecedora do mercado nacional em abril. De acordo com melonicultores, 95% da produção de melão nordestina desta safra corresponde ao amarelo. Assim, não deve haver aumento significativo na produção de variedades nobres. Quanto à área de plantio, a estimativa é que sejam cultivados 1,7 mil hectares, redução de 15% sobre a safra anterior. Com a menor oferta, a expectativa é que os preços em 2008 superem os registrados em 2007. A boa qualidade do melão dessa safra também deve contribuir para alavancar os preços. Em março, início da colheita no Vale do São Francisco, o melão amarelo foi comercializado nas roças a R\$ 16,00/kg, em média, alta de 3% em relação à do mesmo período de 2007.

Vendas fracas em março

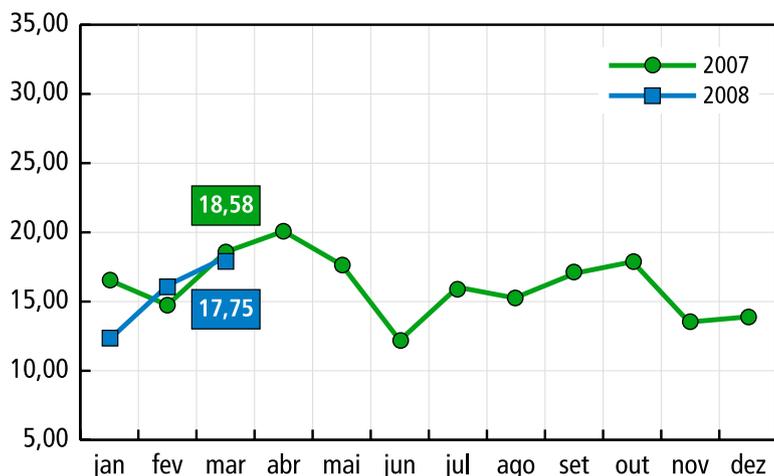
A baixa oferta de melão em março, por conta do fim da safra do Rio Grande do Norte e do Ceará, aliada ao ritmo lento de colheita no Vale do São Francisco, elevou o preço da fruta nas primeiras semanas do mês, retraindo a demanda. A baixa qualidade do melão, devido às chuvas nas regiões produtoras, também prejudicou as vendas. Boa parte da mercadoria comercializada no período apresentou avarias, como manchas na casca, semente solta, e, principalmente, podridão no talo. O preço só não recuou mais devido o baixo volume de melão. Segundo agentes, o Rio Grande do Norte e o Ceará devem continuar a colheita até a segunda quinzena de abril. O melão amarelo tipo 6-7 foi vendido no atacado de São Paulo (SP), no último mês, à média de R\$ 17,75/cx de 13 kg, aumento de 12% em relação à de fevereiro.

Clima definirá temporada espanhola

A temporada doméstica da Espanha de melão deve iniciar até a primeira semana de abril, caso não chova na região. Se a colheita começar nesse período, as exportações espanholas podem iniciar a partir da semana 15 (de 6 a 12/04). Até o fim de março, o clima mostrou-se favorável para as fazendas que já iniciaram a colheita no bloco europeu. No norte da Europa, o frio retraiu o consumo principalmente do melão gália, desvalorizando a variedade. Segundo o Serviço de Comercialização Agrícola do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (AMS - USDA), o melão brasileiro *honeydew* tipo 9 foi comercializado no porto de Roterdã, na Holanda, entre os dias 11 e 24 de março, a US\$ 11,63/cx de 10 kg, em média.



Exportadores negociam contratos



Alta no preço retrai vendas em março

Preços médios de venda do melão amarelo tipo 6-7 no atacado de São Paulo - R\$/cx de 13 kg

Fonte: Cepeca

Florada de março indica produção maior na Flórida

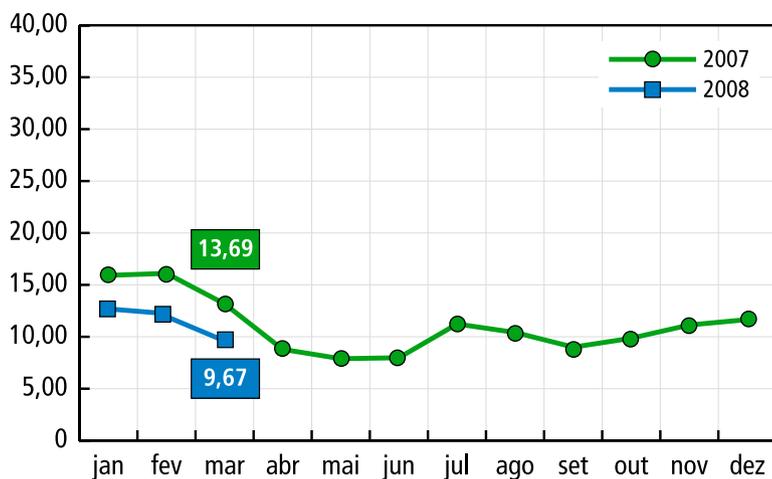
De acordo com o professor e pesquisador de citros da Universidade da Flórida Gene Albrigo, a próxima safra daquele estado, que tem início em outubro, deverá superar a atual (2007/08), estimada em 167 milhões de caixas. Ainda assim, cálculos preliminares do Cepea mostram que dificilmente esse acréscimo compensaria a redução da safra do estado de São Paulo em 2008. Na Flórida, as floradas da safra 2008/09 que ocorreram em fevereiro e março foram um pouco tardias, mas consideradas bastante satisfatórias, resultado das chuvas no começo do ano. Apesar disso, a Flórida ainda não deve atingir o seu potencial produtivo em 2008/09. Um dos motivos é a redução no número de árvores em 5% em relação ao último inventário de 2006. Além disso, Albrigo destaca que o impacto dos furacões nas temporadas 2004/05 e 2005/06 ainda é sentido nos pomares. Outro agravante é o desenvolvimento urbano no estado, pressionando a área citrícola.

Safra da Flórida sobe para 167 milhões de caixas

Em março, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) divulgou nova estimativa da safra 2007/08 de laranja na Flórida, com a produção passando para 167 milhões de caixas de 40,8 kg. O aumento de um milhão de caixas em relação à projeção anterior ocorreu por conta da revisão no volume



Aumento da Flórida não compensa redução de São Paulo



Preço cai com baixo rendimento

Preços médios recebidos por produtores paulistas pela laranja no portão das indústrias (mercado spot) - R\$/cx de 40,8 kg



Fonte: Cepea

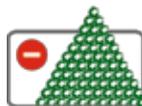


Cai preço na indústria

O volume de laranja processada pelas indústrias paulistas ainda deve ser pequeno em abril. Por enquanto, não há informações se mais indústrias voltarão às suas atividades de moagem no período, devido à pouca oferta de frutas de boa qualidade. De acordo com as fábricas, as frutas tardias da safra 2007/08, que ainda estavam sendo colhidas no último mês, apresentaram baixo rendimento de suco. A safra de precoces *hamlin* e *westin* começou a ser colhida na segunda quinzena de fevereiro para o mercado doméstico; por enquanto, essas variedades ainda não chegaram a ser entregues à indústria para o processamento de suco.

Tahiti volta a ser processada em abril

O processamento da lima ácida tahiti pelas indústrias paulistas de suco deverá ser retomado em abril. As fábricas paralizaram a moagem da fruta em março, devido à diminuição da oferta. A irregularidade do clima, especialmente no segundo semestre de 2007, causou floradas múltiplas nos pomares de lima tahiti. As primeiras flores originaram os frutos colhidos nos primeiros dois meses de 2008, e uma nova safra deve ser colhida a partir de abril. Em março, por conta menor oferta, a lima ácida tahiti foi comercializada à média de R\$ 7,85/cx de 40,8 kg no mercado *in natura*, alta de 102,84% em relação ao mesmo mês de 2007.



Encerra safra sergipana

Produtores de laranja do Sergipe colheram as últimas frutas temporãs (tardias) da safra de 2007 em março. Por conta da oferta limitada, a laranja foi comercializada, no último mês, a R\$ 400,00/t (na árvore), o equivalente a R\$ 16,30/cx de 40,8 kg. A próxima temporada daquele estado – a produção local é basicamente de laranja pêra – deve começar em maio. Ainda não há números oficiais em relação à próxima safra sergipana, mas citricultores acreditam em uma safra maior que a de 2007 por conta das chuvas regulares na região desde o fim daquele ano. Na temporada passada, os sergipanos colheram entre 760 mil e 780 mil toneladas (cerca de 31,5 milhões de caixas de 40,8 kg).

Maior oferta desvaloriza prata

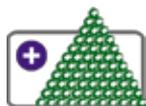
A intensificação da colheita de banana prata em Bom Jesus da Lapa (BA) em abril, somada à maior oferta no norte de Minas Gerais, deve ampliar o volume da variedade, derrubando o preço. No primeiro trimestre deste ano, a cotação da banana prata registrou o melhor desempenho desde o início do levantamento de preços pelo Hortifruti/Cepea. No período, a banana prata foi comercializada na roça a R\$ 20,63/cx de 20 kg, em média, alta de cerca de 100% sobre o mesmo período de 2007.

Após recorde, cotação da prata recua

Amplia valor obtido com exportações

	Volume (t)		Valor (US\$ FOB)	
	fev.07	fev.08	fev.07	fev.08
Mercosul	8.164	5.706	910.577	1.045.768
União Européia	7.234	8.794	2.678.633	3.227.305

Fonte: Secretaria de Comércio Exterior (Secex)



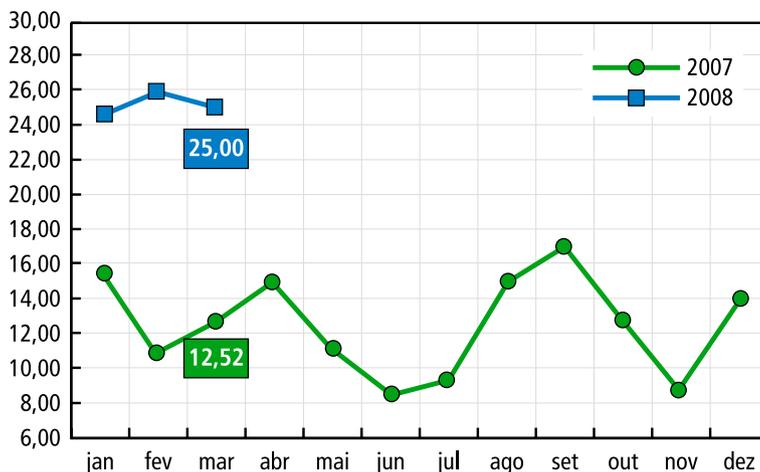
Aumenta volume de nanica no Vale do Ribeira

A expectativa de produtores de banana nanica do Vale do Ribeira (SP) é de aumento de oferta em abril, com a intensificação da colheita na região. No

entanto, o volume disponível deve ser inferior ao do mesmo período de 2007, não causando grande excesso de oferta. Segundo produtores locais, adversidades climáticas (seca seguida de chuvas) atrasaram o início da safra em, aproximadamente, dois meses, além de prejudicar a produtividade. Em março, a nanica foi comercializada nas lavouras do Vale do Ribeira a R\$ 11,89/cx de 22 kg, em média, alta de 11% em relação ao mês anterior.

Exportação cai para o Mercosul, mas aumenta para a União Européia

As exportações de banana brasileira em fevereiro tiveram resultados diferentes para o Mercosul e para a Europa. Segundo a Secretaria de Comércio Exterior (Secex), o volume embarcado para o bloco vizinho em fevereiro foi de 5,7 mil toneladas, baixa de 30% sobre o mesmo período de 2007. Além de o Equador ter voltado a embarcar a fruta para o bloco, sobretudo para a Argentina, o elevado preço no mercado interno reforçou a diminuição dos embarques brasileiros, segundo exportadores. Já os envios para a União Européia nesse período foram 21% superiores, segundo a Secex, totalizando mais de 8 mil toneladas em fevereiro deste ano. Os principais países exportadores da União Européia estão em entressafra, abrindo espaço para o Brasil. Além disso, as boas produtividades e qualidades da banana nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará fizeram com que a fruta nacional fosse mais bem aceita no mercado europeu.



Prata mineira continua valorizada em relação a 2007

Preços médios recebidos por produtores do norte de Minas Gerais pela prata-anã - R\$/cx de 20 kg



Fonte: Cepea

Últimas pulverizações contra a sigatoka negra

Devem ser realizadas as últimas pulverizações desta safra contra a sigatoka negra no norte de Santa Catarina em abril e no Vale do Ribeira (SP) em maio. A região catarinense deve terminar o ciclo (novembro a abril) com seis pulverizações, uma a menos que no mesmo período de 2006/07. Produtores do Vale do Ribeira devem fazer de sete a oito aplicações nesta safra, mesma quantidade da temporada anterior. Para as regiões do norte de Minas Gerais e de Bom Jesus da Lapa (BA), que apresentam a ocorrência da sigatoka amarela, o ciclo de 2007/08 deve terminar com cerca de quatro aplicações de fungicida, uma a menos que em 2006/07. A redução no número de pulverizações em Santa Catarina, norte de Minas Gerais e Bom Jesus da Lapa deve-se ao menor volume de chuvas em relação à média histórica.

Mais manga nordestina no mercado

A oferta de manga *tommy atkins* no Nordeste deve aumentar em abril, com a intensificação da colheita nas roças de Petrolina (PE), Juazeiro (BA) e Livramento de Nossa Senhora (BA). A maior parte da manga de Petrolina e Juazeiro, no entanto, deve ser colhida apenas no segundo semestre de 2008, a exemplo dos anos anteriores. Em março, a baixa oferta disponível de *tommy atkins* valorizou a fruta nordestina, vendida, em média, a R\$ 0,76/kg. Quanto à colheita da manga *palmer*, as atividades iniciaram nas primeiras semanas de abril em alguns pomares de Livramento de Nossa Senhora. De acordo com o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (Cptec/Inpe), a previsão para abril e maio é de chuvas entre normal e acima do normal em grande parte do Nordeste, o que pode causar problemas fitossanitários, como a antracnose. As chuvas registradas em Livramento de Nossa Senhora até março já devem ter prejudicado a qualidade da manga *tommy*.



Aumenta volume de manga no Nordeste



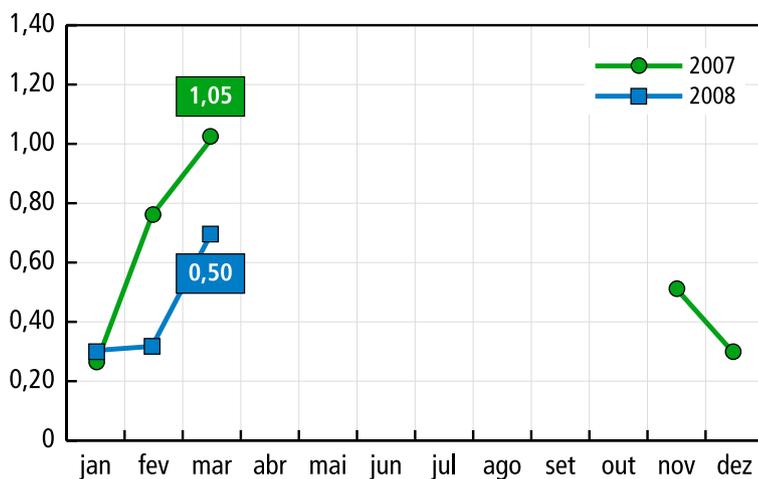
Oferta restrita limita exportações para a União Européia

Segundo exportadores do Vale do São Francisco, a oferta reduzida da manga *tommy atkins* no Brasil em março limitou os embarques da variedade para os portos europeus. Com o fim da safra da manga *kent* no Peru em março, haveria uma janela atrativa para a manga brasileira no mercado europeu. A par-

tir de abril, porém, países africanos, como Costa do Marfim e Senegal retomam as vendas de manga para a União Européia. Quanto aos preços da manga para exportação, a expectativa é de queda em abril, por conta da maior oferta no bloco europeu. Segundo o Serviço de Comercialização Agrícola do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (AMS-USDA), entre os dias 11 e 24 de março, a variedade *kent* peruana foi vendida em média a US\$ 4,47/cx de 4 kg, valor semelhante ao registrado na quinzena anterior (de 26/02 a 10/03).

Indústrias do interior de São Paulo terminam processamento

As indústrias de Monte Alto (SP) e Taquaritinga (SP) encerraram o processamento de polpa de manga da safra 2007/08 em março quando o volume processado atingiu o necessário para o cumprimento dos contratos fechados e para estoques que serão comercializados até novembro deste ano. De acordo com industriais, a produção tem se destinado, em grande parte, ao mercado interno, visto que a baixa cotação do dólar tem desfavorecido as exportações. Segundo agentes, como ocorrido na temporada anterior, as indústrias operaram com sua capacidade máxima, por conta da grande oferta de fruta. Além de o calor excessivo ter acelerado o amadurecimento da fruta, a oferta para a indústria aumentou também pelo surgimento de manchas nas frutas, causadas por umidade, o que dificultou a sua comercialização *in natura*.



Colheita prolongada derruba preço em Monte Alto e Taquaritinga

O prolongamento da safra 2007/08 de manga *palmer* em Monte Alto (SP) e Taquaritinga (SP) até março desvalorizou a fruta no período. No último mês, a variedade foi comercializada nas roças dessas regiões a R\$ 0,50/kg, em média, baixa de 52,4% em comparação com a do mesmo período de 2007. A partir de abril, devem começar os tratos culturais nos pomares dessas regiões, como podas e limpezas, até que se inicie a próxima safra. A variedade *keitt*, cultivada em proporções menores nessas regiões quando comparada à *palmer* e à *tommy*, já está sendo colhida, com as atividades devendo se estender até abril. Seus preços são mais baixos em comparação com os das demais variedades, por conta da menor qualidade. Além disso, a *keitt* é menos demandada pelo consumidor.



Prolongamento da safra limita valorização

Preços médios recebidos por produtores de Monte Alto e Taquaritinga pela *palmer* - R\$/kg

Fonte: Cepea

Menos havaí no mercado

A oferta de mamão havaí deve reduzir em abril. Segundo produtores, as altas temperaturas registradas em fevereiro e março aceleraram a maturação da fruta, concentrando a colheita naquele período. Outro fator que deve contribuir para a redução da oferta é o período de “pescoço”, esperado para ocorrer em abril em algumas roças do Espírito Santo e do sul da Bahia, por conta do abortamento floral registrado no final de 2007. O menor volume disponível deve valorizar o havaí neste mês em comparação com o anterior. Em março, além da elevada oferta de mamão, o clima quente e úmido ocasionou o desenvolvimento de doenças, depreciando a qualidade e o preço da fruta. A variedade tipo 12-18 foi comercializada, em março, à média de R\$ 0,38/kg nas roças capixabas e de R\$ 0,32/kg no sul baiano.



Reduz oferta de mamão



Formosa deve valorizar

O volume de mamão formosa disponível no mercado, assim como o de havaí, também deve ser menor em abril. A redução da oferta da variedade deve-se, sobretudo, ao fim da colheita em muitas lavouras do Espírito Santo. Segundo mamonicultores capixabas, o número de frutos nos pés começou a reduzir no final de março, por conta do maior ritmo de colheita em janeiro e fevereiro. Segundo produtores, a baixa rentabilidade do formosa nos últimos anos fez com que muitos não renovassem os plantios em 2007, reduzindo a quantidade de



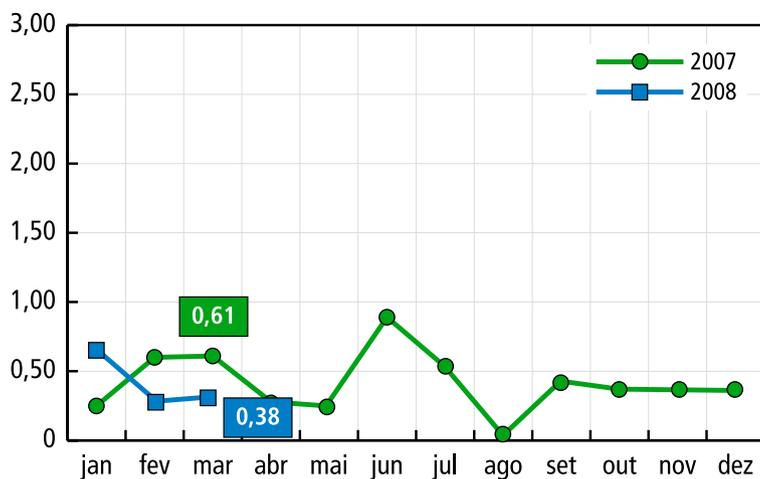
Produção continua baixa no Rio Grande do Norte

A expectativa de produtores de mamão do Rio Grande do Norte é que a oferta continue baixa na região em abril. A redução da oferta nas lavouras potiguares iniciou em março, valorizando a fruta. Naquele mês, o mamão havaí foi comercializado a R\$ 0,90/kg, em média, alta de 20% em relação à de fevereiro. Esse valor é 143% maior que o mínimo estimado por produtores para cobrir os gastos com a cultura. Quanto às exportações, o volume total de mamão embarcado por esse estado em fevereiro foi de 808 toneladas, segundo a Secretaria de Comércio Exterior (Secex), diminuição de 12% sobre o de janeiro.



Baixa oferta deve limitar exportações

Exportadores brasileiros de mamão acreditam que a baixa oferta da fruta prevista para abril reduza o volume a ser embarcado para o mercado externo. Em março, o volume produzido ainda foi elevado, o que, segundo exportadores, pode ter favorecido os embarques no período. Contudo, a redução da qualidade da fruta, por conta do aparecimento de antracnose, cochonilhas, pinta-preta e mancha-chocolate, prejudicou parcialmente as negociações. Em fevereiro, o volume total de mamão brasileiro embarcado foi significativamente maior que o de janeiro. Segundo a Secretaria de Comércio Exterior (Secex), foram embarcadas 515 toneladas da fruta da Bahia e 1,34 mil toneladas do Espírito Santo, aumentos de 31% e 26%, respectivamente, em relação a janeiro. O incremento das exportações deve-se à grande oferta da fruta naquele mês. Quanto ao preço, segundo o Serviço de Comercialização Agrícola do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (AMS-USDA), o mamão tipo *golden* foi comercializado no porto de Baltimore (EUA) à média de US\$ 15,00/cx de 3,5 kg entre 11 e 24 de março. Já no porto da Filadélfia (EUA), a mesma variedade foi cotada a US\$ 12,50/cx de 3,5kg em média, no período.



Valor do mamão havaí começa a reagir no final do mês

Preços médios recebidos por produtores do Espírito Santo pelo mamão havaí tipo 12-18 - R\$/kg



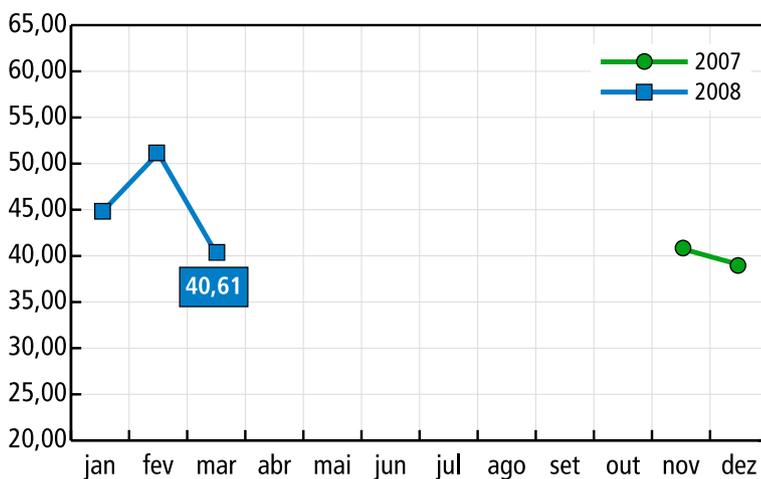
Fonte: Cepeca

Menos maçã na Europa

Na temporada 2007/08, a produção total dos principais produtores mundiais de maçã reduziu 9% sobre a temporada anterior, segundo o Serviço de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). A safra chinesa teve queda de 12% devido aos problemas climáticos. Eslováquia, Polônia e Hungria também tiveram quebra de safra por conta de problemas climáticos. Juntos esses países reduziram cerca de 35%. Os principais países do Hemisfério Norte devem reduzir a área em 10%, enquanto os do Hemisfério Sul devem manter a produção inalterada. Apesar de países do Hemisfério Sul terem aumentado a produção, como Austrália, Chile e África do Sul, outros registraram quebra de safra, como Argentina e Nova Zelândia. A previsão é que o Brasil e, principalmente, o Chile sejam os principais beneficiados pela queda na oferta de maçã na Europa neste primeiro semestre. Segundo agentes nacionais, encerra em abril a maior parte dos embarques brasileiros de maçã gala. A partir de maio, iniciam os envios da variedade fuji, devendo estender-se até julho. A expectativa é que o Brasil apresente um bom desempenho nas exportações, a exemplo do que ocorreu em 2007. Naquele ano, a maçã foi uma das responsáveis pelo superávit do setor de frutas frescas na balança comercial, que atingiu US\$ 430 milhões, 44% a mais que em 2006. O valor dos embarques totais de maçã em 2007 subiu 114% em relação ao de 2006, e o volume aumentou 96% no mesmo período, segundo dados do Instituto Brasileiro de Frutas (Ibrafr). No entanto, o que



Menos maçã na Europa neste semestre



Oferta elevada pressiona cotações

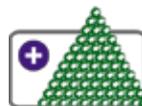
Preços médios de venda da maçã fuji categoria 1 (calibres 80 -110) no atacado de São Paulo - R\$/cx de 18 kg

Fonte: Cêpea

limita uma maior rentabilidade novamente em 2008 é o aumento dos custos de produção e de logística e o preço, para os negócios que foram fechados principalmente em dólar, ao invés de euro.

Gala deve valorizar

O preço da maçã royal gala deve subir em abril por conta da finalização da safra em março. A partir deste mês, serão comercializadas as frutas que estão devidamente armazenadas. A comercialização da variedade no segundo semestre depende da estrutura de armazenagem em câmaras frigoríficas com atmosfera controlada. Devido ao elevado valor de investimento, a tecnologia não é viável para pequenos produtores. Essa armazenagem é necessária para que as empresas possam abastecer o mercado o ano todo, através de um planejamento da oferta no período em que não há fruta nos pomares. A expectativa é que algumas unidades ofereçam a royal gala até meados de dezembro. Em março, o preço da variedade caiu consideravelmente, devido ao pico de colheita no período. Para escoar a fruta, empresas que não possuem logística de frio com grande capacidade de armazenamento enviaram a mercadoria ao atacado a preços significativamente baixos. Já as que possuem seguraram a maior parte da fruta da categoria 1 (classificada como de melhor qualidade) ou a comercializaram no mercado externo. A gala categoria 1 graúda (calibre entre 80 e 110) foi cotada em Vacaria (RS) a R\$ 29,57/cx de 18 kg, em média, no último mês. Em Fraiburgo (SC), a fruta foi vendida no mesmo período à média de R\$ 26,93, e em São Joaquim (SC), de R\$ 27,18.



Avança colheita de fuji em abril

A colheita de maçã fuji em Fraiburgo (SC), Vacaria (RS) e São Joaquim (SC), principais regiões produtoras, deve ser intensificada em meados de abril e se estender até o início de junho. Em alguns pomares localizados em regiões de menor altitude, as atividades estão adiantadas. Nessas lavouras, a oferta aumentou em meados de fevereiro, e intensificou no fim de março, quando o volume de gala começava a cair. No atacado em São Paulo (SP), a fuji graúda (calibre entre 80 e 110) foi comercializada à média de R\$ 40,61/cx de 18 kg no último mês. A fruta de calibre reduzido (165) também valorizou, mas a alta foi freada pela concorrência com a gala miúda, disponível em excesso nos boxes. Para abril, a expectativa é que os preços caiam com a intensificação da colheita.



“A FALTA DE MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA É O MAIOR GARGALO DA AGRICULTURA DE PRECISÃO”

ENTREVISTA: **José Paulo Molin**

José Paulo Molin é professor da Esalq/USP, onde desenvolve pesquisas sobre agricultura de precisão, incluindo temas como variabilidade espacial, sensores, mapas de produtividade, aplicação localizada de insumos, semeadura, adubação e colheita. O professor Molin é graduado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas (1983), mestre em Engenharia Agrícola pela Universidade Estadual de Campinas (1991) e doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade de Nebraska (1996).

Hortifruti Brasil: *Quais são os benefícios que a agricultura de precisão tem trazido para a hortifruticultura?*

José Paulo Molin: A agricultura de precisão, no meu entendimento, está completando cerca de 20 anos. Ela surgiu a partir do GPS (Sistema de Posicionamento Global). Essa tecnologia tem duas máximas: a existência de variabilidade e o valor agregado. A variabi-

lidade existe em qualquer cultura. Os avanços nessa área já são muitos. Hoje já existem máquinas com computador de bordo que detectam e registram falhas no equipamento ou dos motoristas. A partir desses dados, é gerado um boletim, que é passado para o gerente. Ele sabe o que ocorre em cada uma das máquinas e sabe interpretar as informações. Com essas informações é possível fazer um monitoramento tanto das máquinas, uma por uma, quanto dos funcionários, e, conseqüentemente, uma projeção preventiva.

Hf Brasil: *Além da questão financeira, quais são as limitações para o uso da agricultura de precisão?*

Molin: O problema não é falta de tecnologia, não é falta de investimento ou o custo. Essas questões são mais de ordem de avaliação do que de execução. A principal limitação para o uso da agricultura de precisão é a formação de mão-de-obra, ou seja, disponibilidade de profissionais que saibam perfeitamente do que se trata a agricultura de precisão e como as informações obtidas a partir das técnicas devem ser interpretadas e aplicadas. A falta de mão-de-obra qualificada é o maior gargalo da agricultura de precisão. Acredito que cada empreendedor deve ter alguém, contratado ou terceirizado, fazendo esse trabalho dentro de seu empreendimento. Quanto mais dados são coletados a partir da tecnologia de precisão em uma área, mais importante é a presença de uma pessoa qualificada para tratá-los e transformá-los em “informação”. A falta dessa pessoa tem sido uma falha, posso dizer até que essa é a maior falha.

“Independente de a cultura ter ou não ter mecanização ou alta tecnologia em todas as suas etapas, a agricultura de precisão pode ser aplicada.”

lidade existe em qualquer cultura. Se a cultura tem maior valor agregado, a tecnologia, por ser um pouco mais cara, tem maior potencial. A hortifruticultura tem todos esses fatores, falta desenvolver/adaptar estratégias próprias para esse ambiente. Independente de a cultura ter ou não ter mecanização ou alta tecnologia em todas as suas etapas, a agricultura de precisão pode ser aplicada. Para discutir o tema, de 04 a 06 de junho, haverá o Congresso Brasileiro de Agricultura na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq-USP), em Piracicaba-SP. Na oportunidade, um especialista do Chile falará sobre a agricultura de pre-

Hf Brasil: *O encarecimento significativo dos insumos e da mão-de-obra aliado à redução dos custos tecnológicos podem estimular o uso da agricultura de precisão?*

Molin: Acho que isso tem acontecido desde o ano passado. Para a área de grãos, 2004 e 2005 foram anos ruins, 2006 foi um ano de tentativa de recuperação, e 2007 e 2008 estão sendo uma retomada. Mas

“Percebo que a grande maioria dos produtores que aplica essa técnica está fazendo por conta desse argumento, de que a agricultura de precisão é uma alternativa para economizar insumos.”

a grande reclamação nesse setor é que os preços dos insumos aumentaram demais. Nesse sentido, o produtor que estava preparado para fazer agricultura de precisão, correção de taxa variada de adubação e de calcário, por exemplo, o fez neste ano, justamente por que foi informado que isso seria uma forma de economizar insumos. Percebo que a grande maioria dos produtores que aplica essa técnica está fazendo por conta desse argumento, de que a agricultura de precisão é uma alternativa para economizar insumos.

Hf Brasil: *No Brasil, a hortifruticultura ainda está distante do uso da agricultura de precisão, principalmente porque a mecanização é muito restrita no setor. O que está sendo realizado em outros países?*

Molin: No caso da fruticultura, acredito que deva haver uma separação em duas escalas. Podemos considerar em uma delas a laranja. Esse setor está começando a ser inserido nesse processo por ter escala e mecanização em quase todas as etapas, menos na colheita. Mas eu não atribuo nenhuma limitação para a agricultura de precisão nesse setor ao fato de a fruta não ser colhida mecanicamente. A Flórida já utiliza agricultura de precisão há muito tempo. No Brasil isso não é muito realizado porque os agentes não se deram conta de que a agricultura de precisão é muito importante. No caso de frutas de menores escalas, o Chile é um grande usuário de agricultura de precisão. Tem também a Austrália e a África do Sul. Tem muitas ações que podem ser feitas orientadas por essa tecnologia, desde tratamentos localizados em adubação, que são os mais simples, até

tratamentos localizados fitossanitários, que são os mais interessantes e onde se tem mais retorno, e controle de doenças e pragas. Nesse último segmento, existem soluções tanto do lado agrônomo quanto do lado mecânico. A fruticultura de clima temperado é mais desenvolvida do que a tropical, atualmente, em termos da aplicação dessas técnicas. A viticultura é o carro-chefe no mundo. A seleção de colheita em locais e de variedades para fazer o *mix* perfeito para a fabricação de vinhos na França, no Chile, África do Sul, Austrália e Estados Unidos, na Califórnia, é um exemplo de algo que está sendo feito há muito tempo. Tem várias outras ferramentas novas na viticultura, como a detecção do grau de maturação. Nesse caso, a detecção não é feita por contato, mas por sensores óticos. A banana foi uma das primeiras culturas tropicais a ser inserida na agricultura de precisão. Têm artigos de 1998/1999 que citam a utilização de tecnologias de precisão na Guatemala e Costa Rica, levadas dos Estados Unidos e Europa. Nesse caso, o uso ocorre em plantações maiores, mas o conceito e a tecnologia são os mesmos para escalas menores. O que existe são adaptações quanto ao tamanho das lavouras. No caso dos hortícolas, é a mesma coisa. Tudo isso já é feito, não é teoria. A aplicação localizada de adubos, tratamentos fitossanitários, controles de pragas e de doenças e irrigação localizada já são feitos. É importante aplicar herbicida,

“No Brasil isso não é muito realizado porque os agentes não se deram conta de que a agricultura de precisão é muito importante.”

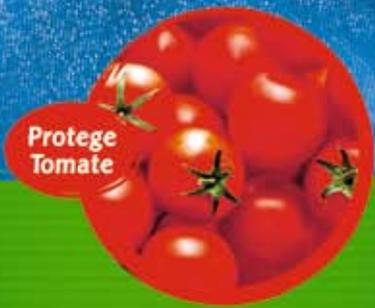
por exemplo, apenas onde a pressão da erva daninha é comprometedora. Aplicar mais água onde precisa mais e menos em outros pontos também é realidade. No Brasil, todas essas técnicas já foram suficientemente estudadas, o que deve ser feito agora é partir para a fase da adoção. Na Europa, por exemplo, a agricultura de precisão já é aplicada na área de hortifruticultura orgânica. Por ser uma cultura de valor agregado maior, a tecnologia cabe com mais facilidade. É importante deixar claro que a agricultura de precisão deve ser aplicada independente da escala.■

**Nova
Formulação!**

Dow AgroSciences



**Fique tranqüilo...
a chuva passa e Dithane* NT fica!**



Dithane* NT

**continuará protegendo sua plantação,
mesmo depois da chuva!**

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 os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Consulte sempre um engenheiro agrônomo. Venda sob receituário agrônomico.



Dow AgroSciences
www.dowagrosciences.com.br

DuPont[™] Sistema + Proteção

Curzate[®] BR
fungicida

Midas[®] BR
fungicida

DuPont
Sistema + Proteção
Curzate BR Midas BR

1 + 1 = 3

**Numa única embalagem,
2 produtos, 3 princípios ativos.
+ Proteção para sua plantação.**

O Sistema + Proteção oferece a eficácia preventiva e sistêmica de Curzate[®] com a resistência à lavagem e a superproteção de Midas[®], em uma só caixa com os 2 produtos na medida certa para suas necessidades.
3 Principais Vantagens do Sistema + Proteção:

- + Economia**
Mais econômico do que comprar os dois produtos separadamente
- + Praticidade**
Tudo que você precisa, junto e pronto para usar
- + Proteção**
3 diferentes modos de ação com efeito sinérgico e complementar na proteção

DuPont e Você. Pés no chão e olhos no futuro.

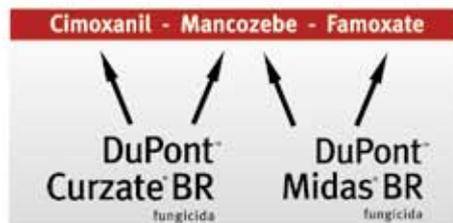
Agricultor, siga a legislação, não faça mistura de tanque.

© Copyright 2008 DuPont do Brasil S.A. - Todos os direitos reservados.



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 ou faça-o a quem não souber ler. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Venda sob receituário agrônômico.



Os milagres da ciência



www.ag.dupont.com.br

Conheça também a Linha Liqui-Plex®

Liqui-Plex®

Fornece os nutrientes mais exigidos pelas plantas em complexação com aminoácidos de extrema qualidade.

O resultado é rápida absorção e maior translocação na planta, promovendo maior qualidade e incremento de produção.

Liqui-Plex Ca Mg B
Fornecimento de aminoácidos com a perfeita relação Cálcio/Magnésio enriquecida com Boro

Liqui-Plex Fruit
Fornecimento de aminoácidos de extrema qualidade enriquecida com Cálcio, Boro, Manganês e Zinco para Citros, Café e outras fruteiras

Liqui-Plex Bonder
Agente complexante com alta concentração de aminoácidos, utilizado como surfactante e carreador, juntamente com aplicações de herbicidas, fertilizantes foliares e produtos sistêmicos. Resulta em rápida absorção e melhor translocação e eficiência destes produtos

Hortifruti Brasil

Muito mais que uma publicação, a **Hortifruti Brasil** é o resultado de pesquisas de mercado desenvolvidas pela Equipe Hortifruti do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq/USP.

As informações são coletadas através do contato direto com aqueles que movimentam a hortifruticultura nacional: produtores, atacadistas, exportadores etc. Esses dados passam pelo criterioso exame de nossos pesquisadores, que elaboram as diversas análises que divulgamos.

Uma publicação do CEPEA – ESALQ/USP
Av. Centenário, 1080 CEP: 13416-000 Piracicaba (SP)
tel: (19) 3429 - 8808 Fax: 19 3429 - 8829
E-mail: hfbrasil@esalq.usp.br
www.cepea.esalq.usp.br/hfbrasil

IMPROCROP®
uma empresa Alltech

Tel. (41) 3268-0595 • Fax. (41) 3268-0935 • falecomimprocrop@alltech.com
Rua Said Mohamad El Khatib, 200 • Curitiba • Paraná • CEP 81170-610