

Cultivar[®]

Hortalças e Frutas

R\$ 13,00

Fevereiro / Março 2005 - Ano V N° 30 / ISSN 1518-3165

TOMATE

Perdas em pós-colheita

BANANA

Como conservar o fruto artificialmente

ESTUFAS

Aspectos básicos para construção



Herança maldita

Responsável por perdas de até 100% por conta da queda precoce dos frutos, o ataque do ácaro da leprose do citros é capaz de comprometer a próxima safra. Saiba como controlar a praga

Bom pra Vista!

Híbrida **SIRKANA**

Sirkana é:

- ✓ Superuniforme, com excelente classificação.
- ✓ Muito produtiva.
- ✓ Ótima para transporte.
- ✓ Para plantio na época do grupo Nantes.

Plantar cenoura

Sirkana é bom pra vista: você vê sua produção chegar aos mercados mais distantes!



Campo de Sirkana
São Gotardo-MG



Lavação de Sirkana
São Gotardo-MG



Nova Embalagem



Grupo Cultivar de Publicações Ltda.

CGC/CPF : 02783227/0001-86

Insc. Est. 093/0309480
Rua Nilo Peçanha, 212
Pelotas - RS 96055 -410

www.grupocultivar.com



Direção
Newton Peter
Schubert K. Peter

Cultivar Hortaliças e Frutas

Ano V - Nº 30 - Fevereiro /
Março 2005
ISSN - 1518-3165

www.cultivar.inf.br

cultivar@cultivar.inf.br

Assinatura anual (06 edições): R\$ 64,90

Assinatura Internacional

US\$ 80,00

€ 70,00

Editora
Magali Savoldi

Coordenadora de redação
Janice Ebel

Design Gráfico e Diagramação
Fabiane Rittmann

Comercial
Pedro Batistin
Sedeli Feijó
Sílvia Primeiraira

Gerente de Circulação
Cibele Oliveira da Costa

Assinaturas
Jociane Bitencourt
Simone Lopes
Rosiméri Lisboa Alves

Gerente de Assinaturas Externas
Raquel Marcos

Expedição
Edson Krause
Dianferson Alves

Impressão:
Kunde Indústrias Gráficas Ltda.

NOSSOS TELEFONES: (53)

• ATENDIMENTO AO ASSINANTE:

3028.2000

• ASSINATURAS

3028.2070 / 3028.2071

• REDAÇÃO:

3028.2062

• MARKETING:

3028.2067

• FAX:

3028.2060

Por falta de espaço não publicamos as referências bibliográficas citadas pelos autores dos artigos que integram esta edição. Os interessados podem solicitá-las à redação pelo e-mail: cultivar@cultivartinf.br

Os artigos em Cultivar não representam nenhum consenso. Não esperamos que todos os leitores simpatizem ou concordem com o que encontrarem aqui. Muitos irão, fatalmente, discordar. Mas todos os colaboradores serão mantidos. Eles foram selecionados entre os melhores do país em cada área. Acreditamos que podemos fazer mais pelo entendimento dos assuntos quando expomos diferentes opiniões, para que o leitor julgue. Não aceitamos a responsabilidade por conceitos emitidos nos artigos. Aceitamos, apenas, a responsabilidade por ter dado aos autores a oportunidade de divulgar seus conhecimentos e expressar suas opiniões.

destaques



08

Safra ameaçada

Ácaro da leprose ataca pomares de citros, depreciando os frutos e comprometendo as safras seguintes

14

Melado sem valor

Com intensa exsudação de látex sobre frutos, pecíolos e folhas, o vírus da meleira pode atingir 100% das plantas



24

Manejo pós-colheita

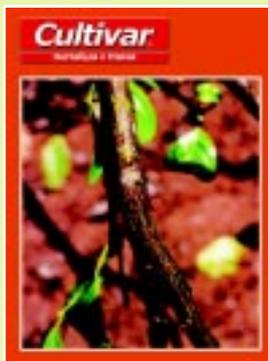
Algumas dicas de manejo que ajudam a manter o tomate com boa aparência e sem perder o valor comercial



30

Estufa na prática

Depois de definir o que deseja cultivar, aspectos básicos devem ser observados na hora de construir sua estufa



Nossa capa

Foto Capa - Pedro Takao Yamamoto

Índice

Rápidas	04
Laranja sem sementes	06
Citros ameaçado	08
Meleira no mamão	14
Conservação de bananas	18
Trips em alface	21
Perdas pós-colheita em tomate	24
Construção de estufas	30
Coluna Ibraflor	33
Coluna ABBA	34
Coluna ABH	35
Coluna IBRAF	36
Coluna Associtrus	37
Informe Jurídico	38



Investimento

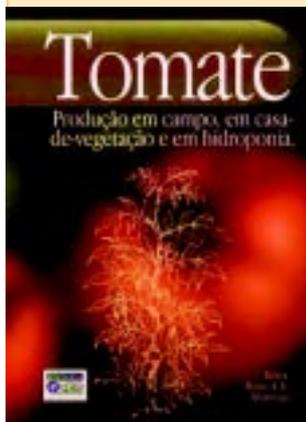
A Agristar vai investir R\$ 1 milhão na unidade de beneficiamento de sementes, em Jaíba (MG). A área faz parte do Projeto Jaíba, do governo do estado. Segundo o diretor de produção da Agristar, Enio Barbosa, serão cultivadas inicialmente 25 variedades hortícolas. "Nossa estimativa é de produzir 80 mil quilos de sementes já em 2005", projetou. Quando concluído, o Jaíba será um dos maiores perímetros irrigados do mundo e o maior da América Latina, com 100 mil hectares.

Prejuízos

A estiagem no Rio Grande do Sul deverá provocar a perda de 40% da produção de maçã este ano na região de Vacaria. O prejuízo chega a R\$ 43 milhões.

Tomate

Lançado pela Editora Ufla o livro "Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia" de autoria de Marco Antonio Rezende Alvarenga. São 400 páginas ilustradas. Para adquirir: (35) 3829 1532 ou marcoalvarenga@ufla.br



Aquisição

A Monsanto adquiriu por US\$ 1 bilhão à vista a Seminis, líder mundial de fomento, produção e comércio de sementes de hortaliças e frutas. A Monsanto assume o débito de US\$ 400 milhões da empresa e o compromisso de pagamento com base de desempenho de US\$ 125 milhões até o final de 2007. O atual presidente e chefe operacional da Seminis, Bruno Ferrari, continuará a liderar a nova subsidiária de propriedade da Monsanto, cuja marca será mantida.



Bruno Ferrari

Varejo

Depois de dois anos focada na produção e exportação de polpa de fruta, a Aggrofruit lança duas marcas no varejo: a linha de sucos prontos Brisk e os doces e cremes de frutas Ouro de Minas. Brisk possui sete sabores: manga, goiaba, mamão, abacaxi com hortelã, pêssego, uva e tomate temperado. A linha Ouro de Minas se diferencia pelo baixo nível de açúcar e alta concentração de polpa, destinada aos paladares mais exigentes, informa o diretor Mauricio Campos.



Espectáculo educativo

A FMC Agricultural Products apresentou em seu estande, no Show Rural da Coopavel, a peça de teatro Plantando o Sete. Em 40 minutos de espetáculo personagens da literatura infantil explicaram como o homem do campo deve proceder em relação ao uso de defensivos, antes e após a aplicação.

Qualidade

Dentro de nova campanha, Derby líder de vendas da Souza Cruz e de mercado, disponibiliza nos pontos de venda materiais de comunicação que destacam a qualidade do produto, dos processos e do fumo. Atualmente, a Souza Cruz exporta diversos tipos de fumos brasileiros para mais de 50 países, nos cinco continentes. A campanha foi desenvolvida pela DPZ Propaganda

Regionalização

A Souza Cruz preparou uma estratégia diferenciada para o Rio Grande do Sul. As peças valorizam as propriedades do solo e da população que trabalha nas plantações. Acreditamos que teremos bons frutos com esta experiência de regionalizar a informação", afirma Marcio Salgado, gerente de marketing.

Congresso

Gramado (RS) sediará de 09 a 12 de maio, o 3º Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas. Informações: (54) 311.3444 ramal 212.

Recordes

A fruticultura brasileira fechou 2004 com recorde: exportações de US\$ 370 milhões, equivalente a 850 mil toneladas. Esse desempenho representa crescimento de 10% em valor e de 5% em volume em relação a 2003, de acordo com o Ibraf.

Mercado japonês

No mês de janeiro foram enviadas as primeiras cargas de manga brasileira ao Japão. Produzidos na região do Vale do São Francisco, os frutos passaram por um rigoroso controle de qualidade para atender ao mais rigoroso mercado do mundo.

Novo layout

A Hokko do Brasil lançou em fevereiro a campanha "Prevenção é com Kasumin: Nossa tradição veio da sua confiança". O layout do fungicida foi modificado, focando as culturas de batata e tomate, com modernização do logotipo. "A campanha destaca a tradição do produto no mercado e a confiança conquistada junto aos seus consumidores", informa Eduardo Zannardi, analista de comunicação.

Abacaxi sem descascar

O IAC apresenta ao mercado a variedade de abacaxi Gomo-de-mel. Com baixa acidez, não exige descascar, basta cortar ao meio e retirar os gomos. O tamanho menor, de 800 gramas a 1,2 quilo, facilita o transporte e acompanha a tendência mundial de preferência por frutos menores. A variedade exige clima quente, como as condições do centro do estado de São Paulo até o norte do país. Informações: (19) 3241-5188.

Novo presidente

Silvio Crestana é o novo presidente da Embrapa, em substituição a Clayton Campanhola. A troca no comando é parte da reestruturação administrativa do Ministério da Agricultura e não representa mudança estratégica na gestão dos projetos desenvolvidos pela instituição ou na sua linha de atuação, informou o Mapa. Integram ainda a nova diretoria executiva Tatiana Deane de Abreu Sá, José Geraldo Eugênio de França e Kepler Euclides Filho

Simpósio

Acontece em Pelotas (RS) nos dias 30 e 31 de março o Simpósio Brasileiro de Recursos Genéticos de Frutas e Hortaliças. O evento tem o objetivo de fortalecer as ações relacionadas à conservação, caracterização e uso do germoplasma de espécies autóctones e exóticas. Informações: recgen@cpact.embrapa.br ou (53) 275-8208/ 275-8151

HORTITEC

Exposição Técnica de Horticultura,
Cultivo Protegido e Culturas Intensivas

2005

12ª EDIÇÃO

**de 15 a 18
de junho de 2005**
de 4ª a sábado
das 9 às 19 horas

**Evento destinado a produtores
de frutas, flores, hortaliças
e mudas em geral.**



**Paralelamente:
Eventos de Capacitação em Horticultura Intensiva**

Organização:

RBB
PROMOÇÕES & EVENTOS

Exposição:
Tel/Fax: (19) 3802 4196
hortitec@hortitec.com.br

www.hortitec.com.br

Local:
Recinto da Expoflora
Al. Maurício de Nassau, 675
Holambra - SP
Acesso:
Rodovia Campinas-Mogi Mirim, km 141

Evento de Capacitação



Cursos:
Tel/Fax: (19) 3802 2234
flortec@flortec.com.br

Apoio:





Sem sementes

Variedade de laranja de umbigo e sem sementes é a nova alternativa para produtores da região Sul, onde a colheita pode ser realizada de agosto a outubro

A produção comercial inicia-se no terceiro ano, atingido a capacidade máxima geralmente a partir do oitavo ano

Os consumidores estão cada vez mais exigentes e, conseqüentemente, os mercados mais competitivos. Diante dessa conjuntura e para aumentar as chances de sucesso do investimento, os agricultores necessitam produzir frutas com qualidade diferenciada e maximizar o sistema de produção utilizado.

O mercado de frutas cítricas é

um dos maiores do mundo, existindo uma grande demanda interna e externa para frutas frescas. Embora o Brasil não possua tradição na produção de citros de mesa, principalmente por não utilizar cultivares específicas para essa finalidade, a potencialidade é imensa. A ampliação do período de produção, com o uso de cultivares precoces e tardias, também precisa ser realizada, sendo uma

estratégia para aumentar o rendimento dos agricultores.

Há cinco anos, pesquisadores da Embrapa Clima Temperado vêm fomentando o desenvolvimento da citricultura no Sul do Brasil, atualmente dispondo de material genético de algumas das principais cultivares de citros de mesa

CUSTOS PARA IMPLANTAÇÃO

O custo de implantação de um pomar de 'Lane Late' é de aproximadamente R\$ 6,5 mil por hectare e o anual de manutenção é de R\$ 2 mil, sem considerar os gastos com a colheita. Dependendo da região e da qualidade da fruta, os produtores têm conseguido um preço entre R\$ 0,70 a R\$ 1,50 por kg de fruta, consistindo, desta forma, em um negócio altamente rentável.



Produção comercial tem início terceiro ano após implantação do pomar

comercializadas no mundo: laranjas 'Navelina', 'Navelate', 'Lane Late' e 'Salustiana'; tangerinas 'Clemenules', 'Marisol' e 'Okitsu'; e híbridos 'Nova' e 'Ortanique'.

Dentre as cultivares citadas, destaca-se a 'Lane Late'. Trata-se de uma laranja de umbigo originada por mutação espontânea de gema da cultivar Washington Navel, tendo sido descoberta em 1950, na propriedade do Sr. Lane, em Victoria, na Austrália.

Atualmente, a 'Lane Late' vem sendo cultivada em larga escala na Espanha, Austrália, Uruguai e Argentina, os quais são importantes produtores de citros de mesa. Também vem sendo cultivada na Califórnia (Estados Unidos) e na África do Sul, porém em menor escala.

Na Austrália, onde foi descoberta, a cultivar Lane Late ocupa 30% da área plantada com cultivares de umbigo. Na Espanha, o cultivo co-

mercial iniciou-se em 1987, enquanto na Argentina em 1994. No Brasil, os primeiros plantios foram realizados nos municípios de Rosário do Sul (RS) e Santa Margarida do Sul (RS), com o apoio técnico do engenheiro agrônomo Antônio Sanchotene Gonçalves. 

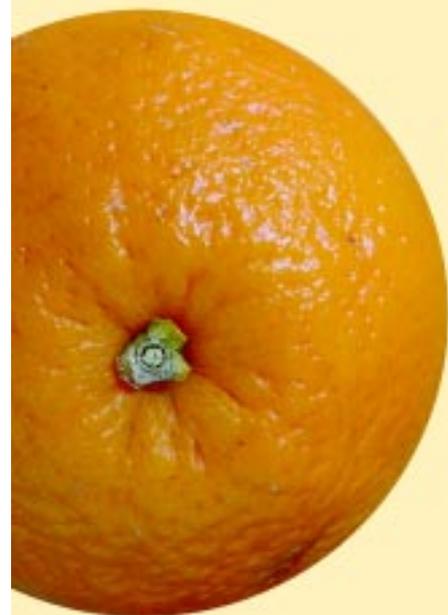
Roberto Pedroso de Oliveira, Walkyria Bueno Scivittaro e Bonifácio Hideyuki Nakasu, Embrapa Clima Temperado

Embora o Brasil não possua tradição na produção de citros de mesa, principalmente por não utilizar cultivares específicas para essa finalidade, a potencialidade é imensa

CARACTERÍSTICAS DAS PLANTAS

As plantas da cv. Lane Late são vigorosas, apresentando crescimento rápido sob adequadas condições de cultivo. Nessas condições, a produção comercial inicia-se no terceiro ano, atingido a capacidade máxima geralmente a partir do oitavo ano. As árvores apresentam tamanho grande e formato arredondado, contendo ramos com poucos espinhos, folhagem densa e de coloração verde-escura. As folhas são relativamen-

te grandes, em forma elíptica, com pecíolo de comprimento médio e asa em formato deltóide. As flores são grandes, comparativamente às outras cultivares de citros, e completas, porém não apresentam grãos-de-pólen e os sacos embrionários raramente são viáveis, o que proporciona o desenvolvimento de frutos partenocárpico sem sementes, independentemente da presença de cultivares polinizadoras.



Safra ameaçada

Além de depreciar os frutos, causar desfolha e seca dos ramos atacados, o ácaro da leprose compromete a nova safra do citros

Estima-se que os danos causados pelo CiLV, transmitido pelo ácaro, sejam de 35 a 100%



O ácaro da leprose, *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes, 1939) (Acari: Tenuipalpidae), também chamado de ácaro plano, passou a ter importância no Brasil após a descoberta da sua associação com o vírus causador da leprose dos citros (*Citrus leprosis virus* - CiLV) em 1963. Até então, os danos diretos causados pelo ácaro aos citros eram insignificantes, devido à sua baixa densidade populacional. Estima-se que os danos causados pelo CiLV, transmitido pelo ácaro, sejam de 35 a 100% com a queda precoce de frutos, a depreciação

dos frutos lesionados para o mercado de fruta fresca, a desfolha da planta e a seca de ramos atacados, comprometendo a florada seguinte.

Este ácaro tem distribuição cosmopolita, podendo ser encontrado em diversos países produtores de citros, inclusive em vários deles onde a doença ainda não está presente. Apresenta um grande número de hospedeiros, com mais de 200 espécies de plantas frutíferas, ornamentais e invasoras, incluindo os citros como principal. Plantas invasoras de pomares de citros e outras normalmente utilizadas como

cercas vivas e quebra-ventos também podem hospedar e multiplicar o ácaro da leprose, servindo como reservatório do mesmo (Tabela 1).

O local de ocorrência na planta também pode influenciar no desenvolvimento do ácaro. Os frutos com lesões de verrugose são os preferidos pelo ácaro, seguido pelos frutos sem verrugose, ramos e finalmente folhas (Tabela 5). A verrugose fornece um excelente abrigo ou refúgio para o ácaro. Os ácaros ocorrem normalmente em maior intensidade nos frutos que nas folhas, constatando-se em



rão' que nas variedades lima da 'Pérsia', 'Pera Rio', 'Seleta' e 'Natal'.

O ácaro da leprose pode ser encontrado durante todo o ano, mas os níveis populacionais elevam-se a partir dos meses de março a abril, período que normalmente começam a diminuir as precipitações pluviométricas e os frutos iniciam sua maturação. Atingem níveis populacionais mais altos a partir de julho e o pico máximo geralmente nos meses de setembro a outubro, para decrescer gradativamente com as chuvas e a colheita dos frutos.

Caso os ácaros estejam infectados com o vírus, após 17 a 60 dias da inoculação do agente viral, através do processo de alimentação do ácaro, aparecem os sintomas da leprose. Todas as fases do ácaro, exceto os ovos, são capazes de transmitir o CiLV após

se alimentarem numa lesão típica de leprose ou mesmo em área onde previamente ácaros contaminados se alimentaram, e mantém sua capacidade de transmitir o vírus durante a maior parte da sua vida mesmo quando transferido para outros órgãos da planta sadios.

O sintoma da leprose aparece nas folhas, ramos e nos frutos. Nos frutos, as lesões de leprose começam a aparecer quando as laranjas medem cerca de cinco cm de diâmetro. Inicialmente as manchas são de coloração verde pálido, com auréolas amareladas, que se destacam bem da coloração verde escura da parte sadia dos frutos. Posteriormente, o centro escurece, tornando-se pardo palha, pardo ou marrom escuro, e à medida que o fruto amadurece a auréola amarela começa a se confundir com a coloração



Os frutos com lesões de verrugose são os preferidos pelo ácaro, seguido pelos frutos sem verrugose, ramos e finalmente folhas



CICLO REPRODUTIVO

A reprodução do ácaro *B. phoenicis* ocorre por partenogênese telitóca, na qual as fêmeas produzem novas fêmeas geneticamente similares e os machos são raramente encontrados. Para a oviposição, o ácaro prefere locais protegidos como lesões de verrugose, galerias de larva minadora dos citros, ramos e frutos com lesões e nervuras de folhas. A oviposição realizada em frutos com lesão da verrugose (*Elsinoe* spp.) é maior que em frutos lisos e que em folhas. Após a eclosão do ovo, o ácaro passa pela fase larval, protoninfa, deutoninfa e finalmente adulta. A quantidade de ovos postos e a duração do ciclo podem variar com a temperatura, umidade relativa do ar, condição hídrica e nutricional da planta, órgão da planta e variedade de citros.

Com o aumento da temperatura, observa-se uma diminuição do tempo de desenvolvimento do ácaro e aumento do número de ovos depositados (Tabela 2), fato este que comprova que as regiões mais quentes são as preferidas

ou mais atacadas pelo ácaro. Adicionalmente, a temperatura pode influenciar a longevidade do ácaro. Em temperatura de 32°C os adultos morrem em sete dias, enquanto que à temperatura de 10°C, alguns se mantêm vivos mesmo depois de 23 dias. Embora a temperatura baixa influencie a sobrevivência de *B. phoenicis*, tem-se verificado que após ocorrência de geadas ocorre somente uma momentânea queda populacional, voltando posteriormente aos níveis encontrados antes da ocorrência.

Ovos e adultos obtidos em condições de baixa umidade relativa são menos viáveis que os obtidos em umidade relativa maior (Tabela 3). Entretanto, a condição hídrica das plantas exerce uma maior influência no desenvolvimento e aumento da população do ácaro da leprose (Tabela 4). Plantas submetidas a períodos de estresse hídrico são favoráveis ao desenvolvimento do ácaro da leprose e conseqüentemente são mais afetadas pela doença.

média 95,2% de ácaros nos frutos, 4,3% nas folhas velhas e apenas 0,5% nas folhas novas.

As variedades cítricas também podem afetar o desenvolvimento do ácaro. Os frutos das variedades 'Valência' e 'Murcote' são mais favoráveis ao desenvolvimento do ácaro da leprose, enquanto que os de lima da 'Pérsia', a lima ácida 'Tahiti' e o limão 'Siciliano' são menos favoráveis. De modo semelhante, o maior número de ácaros por folha é encontrado nas variedades 'Lima', 'Hamlin', 'Lima Verde', 'Baía', 'Valência' e 'Ba-

A principal estratégia utilizada para o controle da leprose é a eliminação do vetor, o ácaro *B. phoenicis*. Com a sua eliminação procura-se evitar a contaminação de plantas e a sua disseminação nos pomares

TABELA 1. Número médio de *Brevipalpus phoenicis* recuperados em plantas daninhas, cercas vivas, quebra-ventos e mudas de citros (Adaptado de MAIA & OLIVEIRA, 2002)

Planta hospedeira	Número médio de ácaros ^a
Cerca viva e quebra-vento	6.342
Malvaisco (<i>Malva viscosus mollis</i>)	2.546
Hibisco (<i>Hibiscus</i> sp.)	2.097
Urucum (<i>Bixa orellana</i>)	1.485
Grevilea (<i>Grevillea robusta</i>)	776
Sansão do campo (<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>)	0
Coroa de cristo (<i>Euphorbia splendens</i>)	
Planta daninha	2.238
Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)	920
Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)	738
Guanxuma (<i>Sida cordifolia</i>)	684
Mentrasão (<i>Ageratum conyzoides</i>)	
Citros (<i>Citrus sinensis</i>)	3.116

^aPopulação média obtida após 45 dias, plantas daninhas, e 60 dias, para cercas vivas e quebra-ventos, da liberação de 100 fêmeas (5 repetições).

TABELA 2. Biologia de *B. phoenicis* em frutos e folhas de citros em laboratório (Adaptado de CHIAVEGATO, 1986)

Estágios de Desenvolvimento	Hospedeiro: Citros			
	20°C	25°C	30°C	30°C
Ovo-Adulto (dias)	43,47	19,20	14,37	17,62
Longevidade (dias)	18,61	22,22	21,47	19,66
Ciclo Completo (dias)	62,08	41,34	35,84	37,28
Número de ovos	8,57	22,54	39,17	8,57

TABELA 3. Viabilidade de ovos de *Brevipalpus phoenicis* sob diferentes condições de umidade relativa do ar (Adaptado de SOUZA & OLIVEIRA, 2002)

Umidade relativa do ar (%)	Viabilidade dos ovos ^a (%)
30	32,2
60	91,1
90	92,2

^aOvos obtidos entre 48 e 72 horas após a transferência das fêmeas para os frutos nas diferentes condições de umidade relativa do ar, a 25°C e fotoperíodo de 12 horas.

TABELA 4. Número médio de *Brevipalpus phoenicis* e severidade de sintomas de leprose em mudas de citros submetidas a diferentes condições de umidade do solo (Adaptado de SOUZA et al, 2002)

Capacidade de campo do solo (%)	Condição de umidade do solo	Número médio de ácaros/ramo ^a	Nota média de sintomas de leprose ^b
20	Acentuadamente seco	505,6	4,56
30	Moderadamente seco	491,0	2,10
50	Ideal	396,2	1,43
70	Encharcado	243,2	1,30

^aPopulação média obtida após 60 dias da liberação de 30 fêmeas/ramo (7 repetições)

^bNotas médias de 3 avaliações aos 24, 36 e 48 dias após a infestação das plantas (7 repetições). Nota 0 = sem lesão; 1 = 1 a 2 lesões; 2 = 3 a 4 lesões; 3 = 5 a 6 lesões, 4 = acima de 6 lesões e 5 = queda de folhas pela lesão.

TABELA 5. Porcentagem de *Brevipalpus phoenicis* recuperados em diferentes estruturas da planta de citros (Adaptado de CHIAVEGATO & KHARFAN, 1993)

Local de Liberação	Local de Recuperação	% Recuperados
Fruto com Verrugose	Fruto com Verrugose	57,7
	Folhas	1,6
	Ramo	0,7
Fruto sem Verrugose	Frutos sem Verrugose	28,1
	Folhas	19,0
	Ramo	1,3
Ramo	Ramo	21,4
	Folhas	2,0
Folhas	Folhas	6,1
	Folhas Adjacentes	2,5
	Ramos	15,1

ção do restante do fruto, com sintomas semelhantes aos que ocorrem em frutos maduros. Estes se manifestam na forma de manchas arredondadas deprimidas de coloração marrom, com 0,12 a 1,2 cm de diâmetro, nitidamente limitadas, já que o vírus não é sistêmico. Essas manchas ocorrem geralmente agrupadas, existindo quase sempre pelo menos umas cinco ou seis manchas num mesmo fruto, embora possam ser encontradas muito mais manchas num único fruto. Quando o ataque é intenso, há queda dos frutos, que podem chegar a grandes quantidades. Nas folhas provocam manchas de coloração amarelada com a evolução aparecem manchas de coloração marrom no centro, que se tornam posteriormente necrosadas. Ramos infectados apresentam manchas marrons que com o passar do tempo secam e destacam-se, causando a sua morte.

A principal estratégia utilizada para o controle da leprose é a eliminação do vetor, o ácaro *B. phoenicis*. Com a sua eliminação procura-se evitar a contaminação de plantas e a sua disseminação nos pomares. Para que não haja contaminação deve-se levantar a incidência do ácaro nas plantas e realizar o seu controle quando atingir o nível de ação ou controle, que tem variado, de 2 a 10% dos órgãos amostrados com a presença do ácaro, em função do dimensionamento do número de pulverizadores, agilidade na aquisição do acaricida e em função da incidência da doença nos pomares.

Para uma maior eficiência e otimização do controle do ácaro, devem ser adotados talhões com aproximadamente 2 mil plantas, e naqueles com maior número de laranjeiras, pode-se subdividi-los, com controle direcionado àqueles sub-talhões que apresentarem população do ácaro no nível de controle. Nesses talhões ou sub-talhões, o número de plantas a serem amostradas deve ser de, pelo menos, 1%.

 Dow AgroSciences

Karathane[®]

Acaricida

O resultado é pra Hoje!



O resultado imediato sobre qualquer infestação do ácaro da leprose, proporcionando ótimo controle com total seletividade para seu pomar, inclusive nas brotações novas.

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 agrônomo.



Dow AgroSciences

LINHA CITRUS

Dow AgroSciences Industrial Ltda. - R. Alexandre Dumas, 1671 4º and.- ala C - CEP 04717-903 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 5188-9000 - Fax: (11) 5188-9501 - agrosiencebr@dow.com - www.dowagrosciences.com.br

Tabela. Acaricidas de acordo com o mecanismo de ação – adaptado de IRAC (Comitê Brasileiro de Ação a Resistência a Inseticidas)

Ingrediente Ativo	Grupo Químico	Modo de ação
Azacyclotin Cyhexatin Óxido de fenbutatín Dinocap	Organoestânico	Inibidores da fosforilação oxidativa. Ocorre o transporte de elétrons, mas não há a formação de ATP
Dicofol Hexythiazox Flufenoxuron Propargite	Organoclorado Carboximida Benzoiluréia Fenoxiciclohexil	Inibidores do transporte de elétrons na mitocôndria – sítio II Modo de ação inespecífico ou desconhecido Inibidor de biossíntese de quitina Inibidores da ATPase mediado pelo magnésio na mitocôndria
Acrinathrin Spirodifen	Piretróide Cetenois	Moduladores dos canais de sódio Efeito na lipogênese (?)
Amitraz Piridaben	Formamidina Piridazinona	Agonista de octopamina Inibidor do transporte de elétrons na mitocôndria – sítio I
Enxofre	Inorgânico	Interferência no transporte de elétrons na mitocôndria por meio da redução de S para H ₂ S



Os danos causados pelo CiLV podem ser de 35 a 100%

- Em pomares em formação, a inspeção deve ser realizada nos ramos, principalmente onde há bifurcação de ramos e nos locais onde ocorrem saliências e reentrâncias. Em pomares em produção, a inspeção deve ser realizada nos frutos, naqueles maduros e que estejam dentro da copa da planta, de preferência com lesões de verrugose. Caso a planta não apresente frutos ou eles estejam ver-

des, as inspeções podem ser realizadas nos ramos. Tanto nos pomares novos como naqueles em produção, o número de amostras por planta deve ser de três frutos ou ramos. A frequência de amostragem deve ser de, no máximo, 15 dias.

Nos últimos anos, o gasto anual com acaricidas para controle do ácaro da leprose tem sido de aproximadamente US\$ 60 a 70 milhões, o que

indica a importância do controle da doença e do seu vetor no custo de produção da citricultura e a necessidade de melhor aplicar as estratégias de manejo integrado desta praga. 

Pedro Takao Yamamoto, Renato Beozzo Bassanezi, Marcel Bellato Spósito, José Belasque Júnior e Waldir C. de Jesus Junior, Fundecitrus

Nos últimos anos, o gasto anual com acaricidas para controle do ácaro da leprose tem sido de aproximadamente US\$ 60 a 70 milhões

Fotos Pedro Takao Yamamoto



Os níveis populacionais do ácaro da leprose elevam-se a partir de março e abril

ALTA TECNOLOGIA GERANDO INOVAÇÕES



Porta-Enxerto de Pimentão

Hib.F1
Silver
AF-2191



- ✓ *Aumento da produtividade;*
- ✓ *Maior vigor de planta;*
- ✓ *Alto pégamento de frutos no ponteiro;*
- ✓ *Ecologicamente correto.*

Os produtores poderão encontrar as mudas enxertadas de pimentão, em viveiristas devidamente credenciados pela Sakata.

www.sakata.com.br



SAKATA®

Solução para o seu cultivo

Tel.: (11) 4034.8800

Melado sem valor

Podendo afetar até 100% das plantas de um pomar, a mela do mamoeiro vem causando prejuízos na comercialização devido à depreciação qualitativa e comercial dos frutos



Atualmente, o Brasil ocupa a terceira posição entre os países produtores de frutas, com uma produção de 43 milhões de toneladas/ano, sendo suplantado apenas pela China e pela Índia. Nesse contexto, a fruticultura no país apresenta-se como um segmento com ampla perspectiva de crescimento, devido às favoráveis condições edafoclimáticas oferecidas, especialmente pela região Nordeste, utilização de novas tecnologias, com a consequente expansão das áreas cultivadas, e, com o incremento da capacidade produtiva e do parque industrial, favorecendo sobremaneira a expansão do agronegócio.

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma das fruteiras mais cultivadas e consumidas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo possuindo frutos aromáticos, ricos em vitamina C, sendo amplamente utilizados em dietas alimentares. Segundo dados da FAO (2003), o Brasil é o maior produtor mundial de mamão com uma produção de 1,5 milhão de t/ano, contribuindo com cerca de 25% da produção global.

Bastante suscetível às viroses, a cultura vem sofrendo grandes perdas na produção, podendo chegar à destruição da totalidade das plantas afetadas. No geral, as plantas atacadas por vírus apresentam baixo desenvolvimento vegetativo, menor rendimento da produção, má qualidade de produtos e menor longevidade produtiva. A intensidade dos danos causados pelos vírus depende, logicamente, da resistência do hospedeiro, da virulência do patógeno e dos fatores ambientais favoráveis ao desenvolvimento da doença. O vírus da man-



Exsudação e escorrimento espontâneo do látex em frutos, pecíolos e caules são características da presença do vírus

cha anelar do mamoeiro (*Papaya ringspot virus*, PRSV), o vírus do amarelo letal do mamoeiro (*Papaya yellowing lethal virus*, PYLV) e o vírus da meleira do mamoeiro (“Papaya sticky disease virus”, PSDV), são os principais vírus que infectam o mamoeiro no Brasil.

Considerada atualmente como uma das principais doenças do mamoeiro, a meleira do mamoeiro vêm causando perdas de 30 a 40% na produção, podendo afetar até 100% das plantas em pomares nos estados da Bahia, Espírito Santo, Pernambuco, Ceará, Goiás e Rio Grande do Norte. Recentemente a meleira também foi observada em plantios comerciais no estado da Paraíba, causando infecção mista em mamoeiros juntamente com o PRSV.

A doença caracteriza-se por intensa exsudação e escorrimento espontâneo de látex com consistência bastante fluida nos frutos, pecíolo e caule de plantas infectadas pelo vírus. Devido à oxidação, o látex escorrido escurece dando um aspecto ‘melado’ ou ‘borrado’, tornando os frutos imprestáveis para o comércio. Também podem ocorrer manchas claras na casca e na polpa dos

frutos afetados. Em plantas jovens, antes da frutificação, podem ocorrer sintomas de necrose nos bordos das folhas mais novas, em decorrência da exsudação e oxidação do látex. Recentemente foram observados em plantios infectados com a meleira, localizados em nos

Estados da Bahia e Pernambuco, novos sintomas associados à virose: exsudação e oxidação de látex nos bordos das pétalas das flores de mamoeiros em fase de floração e/ou frutificação, seguida de necrose. Os mamoeiros infectados pelo PSDV também exibiam sinto-

Considerada atualmente como uma das principais doenças do mamoeiro, a meleira do mamoeiro vêm causando perdas de 30 a 40% na produção, podendo afetar até 100% das plantas em pomares nos estados da Bahia, Espírito Santo, Pernambuco, Ceará, Goiás e Rio Grande do Norte

DESCRIÇÃO BIOLÓGICA E ORIGEM

O mamoeiro cultivado está inserido na classe Dicotyledoneae, subclasse Archichlamydeae, ordem Violales, subordem Caricinea, família Caricaceae e gênero *Carica*. A família Caricaceae está dividida em 34 espécies distribuídas em cinco gêneros: *Jacaratia* (sete espécies), *Jarilla* (três espécies); *Cylindromorpha* (duas espécies); *Horovitzia* (uma espécie) e o gênero *Carica*, que possui duas seções: *Vasconcella*, com 20 espécies e *Carica*, com uma espécie (*C. papaya* L.). A espécie *C. papaya* L. é a única que possui valor comercial e é caracterizada por apresentar ovário unilocular, enquanto que as outras 20 espécies do gênero

Carica possuem ovário, em sua maior parte, pentalocular, mas unilocular na sua parte superior.

O mamoeiro possui seu centro de origem no noroeste da América do Sul - vertente oriental dos Andes, ou mais precisamente, a Bacia Amazônica Superior, onde ocorre a máxima diversidade genética, caracterizando o mamoeiro como planta tipicamente tropical. O fato de ser uma das poucas frutíferas que produz o ano inteiro e necessitar de renovação dos pomares de quatro em quatro anos, no máximo, ressalta a sua importância socioeconômica, pois gera empregos e absorve mão-de-obra durante todo o ano.

- mas de exsudação e oxidação do látex nas nervuras das folhas do ápice e terço mediano.

MANEJO DA DOENÇA

Atualmente a diagnose da meleira vem sendo efetuada a partir do monitoramento do pomar pela observação dos sintomas característicos, que se tornam mais evidentes durante a fase de frutificação. O treinamento de técnicos vinculados a órgãos de extensão, assistência técnica, defesa fitossanitária e produtores líderes, para o reconhecimento destes sintomas é de fundamental importância para o controle da meleira do mamoeiro. Outras medidas de controle recomendadas para a doença

as fontes de inóculo e retardando as ações de controle.

A erradicação de plantas infectadas pela meleira deve ser a medida mais efetiva a ser adotada. Esta prática é comum entre os agricultores mais esclarecidos (Nascimento et. al., 2001).

DIAGNOSE DA MELEIRA

1. MÉTODO EM USO

Em laboratório, a detecção da doença é realizada pela presença de dsRNAs em amostras de folhas, raízes e flores. Para isto, faz-se a extração de dsRNA baseado no método descrito por Dodds et al. (1984), com modificações nos volumes utilizados

diagnose precoce em plantas adultas antes da frutificação e até mesmo na fase de sementeira.

3. COLETA DO LÁTEX

a) Em plantas com frutos:

A coleta do látex de plantas em fase de frutificação dá-se mediante picadas com agulha ou palito de dentes nos frutos. O látex, num volume aproximado de 90 microlitros, deve ser coletado em microtubos contendo ou não tampão fosfato de sódio (0,01 M, pH 7,0), pois o dsRNA é detectado igualmente em látex puro ou coletado em tampão. No campo, o látex coletado deve ser mantido a 4°C e armazenado a -20°C.

b) Em plantas adultas sem frutificação:

Em plantas onde não hajam frutos, coleta-se o látex do pecíolo, caule, axila ou nervuras das folhas, diretamente em microtubos contendo 30 microlitros de tampão fosfato de sódio (0,01 M, pH 7,0). No campo, o látex coletado deve ser mantido a 4°C e armazenado a -20°C.

c) Em mudas:

Em plântulas, o látex é extraído a partir do seccionamento do pecíolo, caule ou ainda da trituração de 0,5g de folhas novas. O material deve ser colhido diretamente em microtubos contendo 30 µL de tampão fosfato de sódio (0,01 M, pH 7,0), sendo submetido à microcentrifugação de 11.750 g por 10 min. No campo, o látex coletado deve ser mantido a 4°C e armazenado a -20°C.

ANÁLISE DO MATERIAL COLETADO

A análise das amostras é realizada em eletroforese, com a aplicação direta de 30 µL do látex diluído em tampão fosfato 0,01 M, pH 7,0 (1:1.5) ou sem diluição, em gel de agarose 1,2%, corado com Brometo de Etídio sendo a corrida realizada entre 80 e 100 V, por três a quatro horas em tampão TBE (Iris Borato EDTA).

A erradicação de plantas infectadas pela meleira deve ser a medida mais efetiva a ser adotada. Esta prática é comum entre os agricultores mais esclarecidos

CULTIVARES EXPLORADAS

No Brasil, são exploradas cultivares pertencentes a dois grupos, Solo e Formosa, havendo praticamente predomínio das cultivares Sunrise Solo, Improved Sunrise Solo cv 72/12 e, mais recentemente, foi disponibilizado para os produtores o genótipo 'Golden', proveniente da seleção massal realizada em campos de produção de 'S. Solo', no estado do Espírito Santo. As cultivares do grupo Solo, amplamente utilizadas no mundo, são linhagens puras, isto é, material geneticamente uniforme, fixado por sucessivas gerações de autofecundação. Esta estreita base genética torna a cultura vulnerável ao ataque de pragas e doenças.

são: a utilização de mudas e sementes sadias, obtidas de pomares onde não ocorreu a meleira; a instalação do pomar em áreas sem a presença do vírus; manter o pomar livre de mato para evitar a multiplicação de insetos, possíveis vetores da doença, e promover a desinfecção dos instrumentos de corte utilizados nos tratamentos culturais e colheita, com detergente ou água sanitária, antes de trabalhar com a próxima planta. O longo período entre o plantio das mudas e a frutificação tem contribuído para a disseminação da doença, pela inexistência de um método de diagnose precoce, rápido e seguro. Esta lacuna acaba elevando consideravelmente

na extração, lavagens e eluição final, seguido de sua análise eletroforética em géis de agarose ou poliacrilamida. Neste método, gasta-se em média 48 horas até o resultado das análises.

Objetivou-se neste trabalho a simplificação do método de detecção da meleira, em laboratório, com substancial redução do tempo e de gastos na diagnose.

2. MÉTODO PROPOSTO

A metodologia descrita baseia-se na coleta e posterior análise eletroforética, em géis de agarose, do látex de mamoeiros em diferentes estádios de desenvolvimento, o que possibilita a



Erradicação das plantas infectadas é a medida mais eficaz de controle da meleira

VANTAGENS DO MÉTODO PROPOSTO

- a) Caracteriza-se pela rapidez e precisão no diagnóstico de plantas infectadas pela meleira do mamoeiro, mesmo em plântulas a partir de dois meses de idade, tornando-se uma importante ferramenta no controle preventivo da doença;
- b) Promove a redução do tempo de detecção da doença, bem como dos

custos com as análises laboratoriais, pela supressão de reagentes de valor elevado utilizados nos métodos tradicionais de extrações de dsRNA. O tempo médio gasto para a diagnose da doença através deste método foi reduzido para aproximadamente cinco horas;

c) Permite avaliar com rapidez a suscetibilidade de genótipos de mamoeiro ao vírus;

d) Permite checar a presença da meleira em novas áreas;

e) Em laboratório, promove uma considerável redução da contaminação do ambiente causados pelo uso de compostos fenólicos e de outros reagentes tóxicos, utilizados em outros métodos de extração de dsRNA. 

Tuffi Cerqueira Habibe
Antonio Souza do Nascimento,
 Embrapa Mandioca e Fruticultura

O longo período entre o plantio das mudas e a frutificação tem contribuído para a disseminação da doença, pela inexistência de um método de diagnose precoce, rápido e seguro

Estimula as Plantas a Produzirem suas Próprias Defesas

Ecolife[®]

Revigorante para Plantas

(Vitaminas e ácidos orgânicos)

Tecnologia
100% Brasileira

MAIS DE 20 ANOS NO MERCADO INTERNACIONAL

VIGOR, QUALIDADE E SEGURANÇA!!!

- » Prolonga a vida útil das frutas e hortaliças na pré e pós-colheita
- » Não altera o aroma, sabor e a textura do vegetal
- » Não tóxico, não corrosivo e não volátil

Quinabra
 Qualidade em Benefício da Natureza.

Tel.: (12) 3925-0405

agricola@quinabra.com.br - www.quinabra.com.br



Produto Biodegradável - Ecologicamente Correto

A observação de etileno retardou o amadurecimento e escurecimento da casca nas bananas armazenadas a 25°C por 14 dias

A banana 'Prata' é uma fruta de maturação muito rápida. Para conseguir transportá-la a mercados distantes ou mesmo para regular a oferta, pode-se utilizar técnicas que aumentem a vida pós-colheita, através do armazenamento refrigerado (AR), atmosfera modificada (AM) e atmosfera controlada (AC) e melhorando ainda mais a conservação da banana 'Prata' através da associação dessas formas de armazenamento com a eliminação do etileno, que pode ser feito com absorvedores químicos ou conversores catalíticos, que são os métodos mais eficientes.

O Brasil é o segundo maior produtor de banana do mundo com 6.454.039 toneladas colhidas em 2002. A cultura se estende do extremo norte até o Rio Grande do Sul.

As bananas do grupo Caturra (Nanicão, Nanica, Maçã) são pouco sensíveis ao etileno, necessitando altas doses de etileno para amadurecer. Por outro lado, a banana 'Prata' amadurece em aproximadamente três dias em temperatura ambiente de 20°C após a colheita, apresentando, portanto, maturação muito rápida.

No cenário internacional, o Brasil é

um pequeno exportador de bananas, embora existam mercados importantes que poderiam absorver um maior volume da banana 'Prata' brasileira, como o mercado do Prata (Argentina e Uruguai), além dos Estados Unidos e Europa.

A refrigeração é o método mais eficiente no controle do amadurecimento, pois diminui a taxa respiratória e demais processos bioquímicos e fisiológicos dos frutos. Porém, deve-se ter cuidado no abaixamento da temperatura, pois a banana é sensível a temperaturas inferiores a 10 e 13°C, dependendo da cultivar. Quando isto ocorre,

Conservada artificialmente



Cultivar

A rápida maturação da banana faz com que produtores busquem alternativas para diminuir esse processo através da inibição de absorção de etileno pela fruta

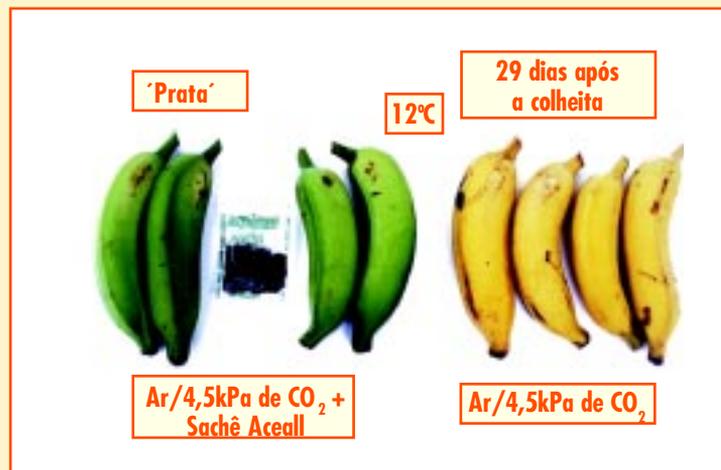
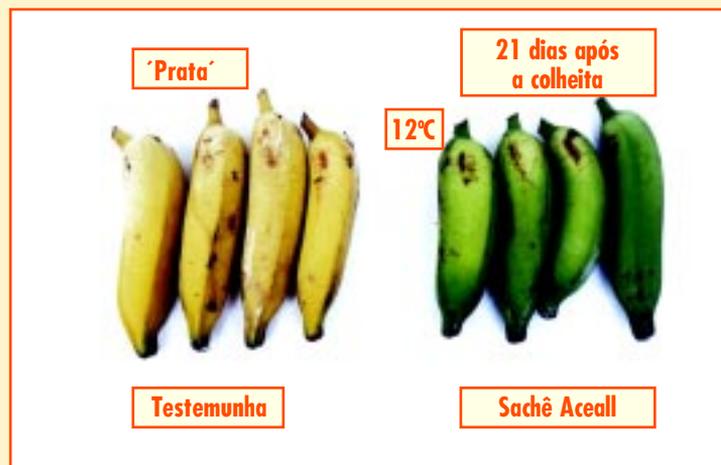
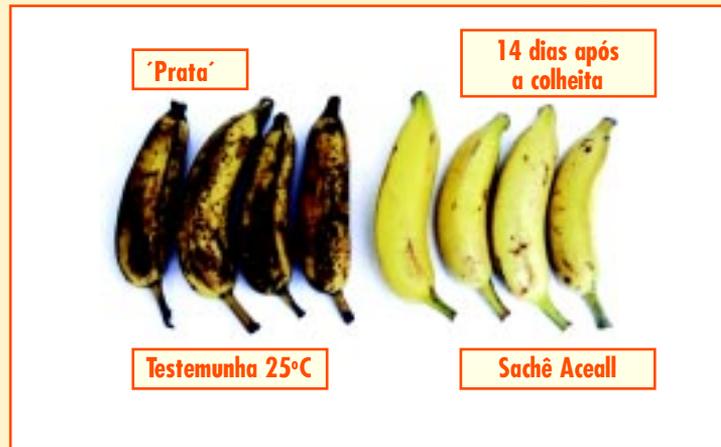
manifestam-se alguns distúrbios no amadurecimento das frutas que são chamados de danos pelo frio ("chilling injury"), não permitindo um amadurecimento adequado das frutas, após o armazenamento.

A atmosfera modificada é outra técnica usada para retardar o amadurecimento de frutas, sendo muito versátil, de aplicação relativamente simples e de baixo custo. A atmosfera modificada, que consiste em embalar os frutos em filmes plásticos, para que com a respiração ocorra a redução dos níveis de O_2 e a elevação dos níveis de CO_2 . Desta forma, a fruta diminui o processo respiratório, que é fonte de energia para os demais processos bioquímicos e fisiológicos e, conseqüentemente haverá retardamento do amadurecimento.

A atmosfera controlada é uma técnica semelhante à atmosfera modificada, porém há um controle mais rigoroso e preciso das concentrações dos gases no ambiente onde os frutos estão armazenados, que devem ser monitoradas e corrigidas durante todo o período de armazenamento. Assim, a atmosfera controlada necessita estruturas mais complexas, como ambiente de armazenamento vedado hermeticamente, analisadores de O_2 e CO_2 , além de absorvedor de CO_2 para remover o excesso do CO_2 , que é produzido na respiração, e um mecanismo para injetar O_2 na câmara, que é consumido na respiração. Mesmo a atmosfera controlada exigindo estruturas mais sofisticadas é uma técnica muito utilizada na América Central durante o transporte de banana para a América do Norte e Europa.

Pesquisas desenvolvidas no Núcleo de Pesquisa em Pós-colheita (NPP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) avaliaram o uso de filmes de polietileno (atmosfera modificada), o uso da atmosfera controlada (AC), e a remoção de etileno (RE) com sachê de permanganato de potássio, em banana cv. Prata produzidas em Janaúba, (MG).

Para o armazenamento em atmosfera modificada foram utilizados em-



As bananas do grupo Caturra (Nanicão, Nanica, Maçã) são pouco sensíveis ao etileno, necessitando altas doses de etileno para amadurecer. Por outro lado, a banana 'Prata' amadurece em aproximadamente três dias em temperatura ambiente de 20°C após a colheita, apresentando, portanto, maturação muito rápida

balagens de 12kg de frutos em filmes de polietileno de baixa densidade com espessura de 16 μ . As embalagens nas temperaturas de 12 e 25°C com microperfurações de 0,7mm de diâmetro. Diariamente foram determinadas as concentrações de O_2 e CO_2 nas embalagens, através de analisadores eletrônicos. Para a eliminação de etileno, fo-

ram utilizados sachês absorventes com permanganato de potássio, marca Aceall. Adotou-se um sachê de 10g para 2400g de fruto.

A observação de etileno retardou o amadurecimento e escurecimento da casca nas bananas armazenadas a 25°C por 14 dias. Fica evidente que a banana armazenada sem absorção de etile-

- no a 25°C não apresentava mais condições de comercialização, enquanto que bananas com baixa concentração de etileno estavam com ótima qualidade comercial.

Durante o armazenamento houve um rápido aumento da concentração de CO₂ dentro da embalagem, principalmente a 25°C (Figura 1), devido à alta taxa respiratória dos frutos. A literatura cita que níveis de CO₂ acima de 7% podem causar amolecimento do fruto verde e perda de sabor. Porém, neste trabalho na cv. Prata o CO₂ atingiu níveis acima de 14% durante oito dias a 25°C sem haver ocorrência destes distúrbios.

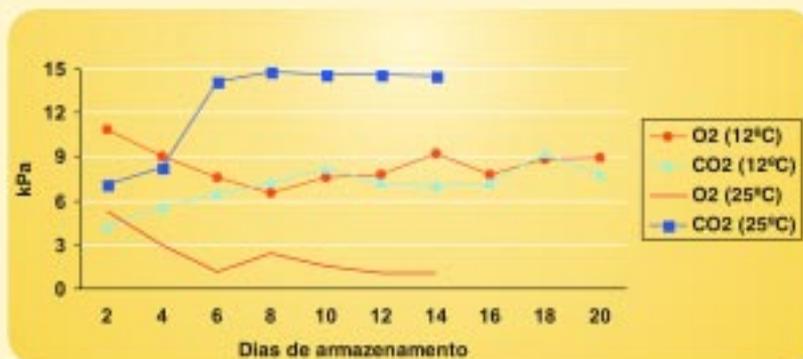
Após 21 dias de armazenamento refrigerado a 12°C, as bananas com remoção do etileno apresentaram uma coloração verde e imaturas, enquanto que sem a absorção de etileno os frutos já estavam amarelos aptos para o consumo.

No armazenamento em atmosfera controlada, a absorção de etileno manteve as bananas verdes por 29 dias ou mais a 12°C. As bananas armazenadas em atmosfera controlada (12°C) sem absorção de etileno já se apresentavam maduras para o consumo após este período.

É importante salientar que na utilização de embalagem de polietileno deve ser levado em consideração o peso das frutas por embalagem, a espessura do filme e a quantidade de microper-

Figura 1

Concentração de O₂ e CO₂ nas embalagens de polietileno microperfuradas com remoção de etileno usando sachês com permanganato de potássio. Santa Maria, 2003



furações e a composição química do filme, para que não ocorra um acúmulo exagerado de CO₂ e redução excessiva do O₂. Alterações excessivas nas concentrações de gases podem proporcionar distúrbios fisiológicos. A atmosfera modificada se bem utilizada retarda o amadurecimento de bananas, evitando o amarelecimento e escurecimento da casca durante o transporte e comercialização, mas sempre deve ser acompanhado da absorção de etileno.

Para o armazenamento por um longo período, além de remover o etileno, deve-se expor os frutos a uma atmosfera modificada ou controlada a 12°C. Portanto a duração pós-colheita de bananas 'Prata' está diretamente relacionada à concentração de etileno, à tem-

peratura, e à concentração de CO₂ no ambiente de armazenamento. Concluiu-se que a remoção do etileno com sachê mantém uma melhor qualidade da banana 'Prata', tanto no armazenamento a 25°C quanto a 12°C, sendo a principal técnica para o controle do amadurecimento de bananas, cujo efeito é melhorado na presença do alto CO₂ em atmosfera controlada ou atmosfera modificada.

Bananas 'Prata' armazenadas a 25°C com remoção de etileno podem ser comercializadas após 14 dias de armazenamento. O uso de atmosfera modificada (filmes de polietileno microperfurados) com absorção de etileno a 12°C permite um armazenamento e transporte por mais de um mês. Bananas 'Prata' armazenadas em atmosfera controlada a 12°C com remoção de etileno podem ser armazenadas por aproximadamente dois meses.

No armazenamento e transporte de banana 'Prata' é essencial a remoção de etileno, que pode ser feito de preferência com absorvedores químicos (permanganato de potássio) ou conversores catalíticos, que são os métodos mais eficientes.

**Auri Brackmann,
Daniel Alexandre Neuwald,
Cristiano André Steffens,
Ivan Sestari e
Ricardo Fabiano Hettwer Giehl,**
UFMS

A remoção do etileno com sachê mantém uma melhor qualidade da banana 'Prata', tanto no armazenamento a 25°C quanto a 12°C, sendo a principal técnica para o controle do amadurecimento de bananas, cujo efeito é melhorado na presença do alto CO₂ em atmosfera controlada ou atmosfera modificada

COMPORTAMENTO DO FRUTO

A banana é um fruto climático, de vida pós-colheita relativamente curta e com mudanças acentuadas durante o amadurecimento que melhoram sua qualidade, ficando amarela, menos firme e mais doce, pela hidrólise do amido em açúcares. Esses processos bioquímicos são controlados pelo etileno, que pode ser produzido pela própria banana ou aplicado. Para o transporte a mercados

distantes necessitando-se de técnicas como a refrigeração, a remoção do etileno e o uso da atmosfera modificada e controlada, que evitam o amadurecimento rápido e o surgimento do escurecimento da casca. Geralmente, a colheita da banana é antecipada para facilitar o transporte. Quando esta chega no local de consumo é aplicado o etileno para acelerar e uniformizar a maturação.

Hospedeiro Incômodo

Além dos danos diretos causados nas folhas, o maior problema com o inseto está relacionado à possibilidade de atuar como agente vetor de viroses e deixar as plantas suscetíveis ao ataque de fungos

O ataque de pragas a hortaliças representa um dos principais problemas enfrentados pelos agricultores e é ainda maior quando realizado em cultivo protegido. As razões de tal acontecimento são o fato de que determinadas espécies-pragas encontram nesses ambientes condições ótimas de desenvolvimento e reprodução.

O MIP (Manejo Integrado de Pragas) é visto como um programa de monitoramento de pragas, em que inseticidas são utilizados quando atingem níveis previamente estabelecidos (VENZON et al., 2001).

A abundância dos inimigos naturais generalistas e especialistas tende a ser maior em policulturas, e o controle biológico natural de insetos filófagos, portanto, ser mais eficiente neste do que em monocultivos. É importante salientar que nos sistemas agrícolas o aumento da diversidade por si não significa,

necessariamente um aumento da mortalidade dos insetos-pragas e em alguns casos extremos pode ocorrer o contrário (VENZON et al., 2001).

Predadores, parasitóides e patógenos nativos ou exóticos podem ser multiplicados no laboratório e liberados no campo para controlar pragas alvos das culturas.

Os feromônios são compostos químicos produzidos por insetos para comunicação intra-específica. Estes compostos são classificados de acordo com o contexto específico de comunicação entre os indivíduos, podendo ser sexuais, agregação, alarme, dispersão, marcação de território, de trilha, etc.

Na família Compositae a alface (*Lactuca sativa* L.) tem como principais pragas a mosca branca (*Bemisia tabaci*), o pulgão (*Dartynotus sonchi* L.) e a cigarrinha verde (*Empoasca* sp.). Mas em épocas restrita de acordo com o clima, os

Trips (*Trips tabaci* Ind.) se tornam pragas que afrontam os olericultores (PICANÇO; MARQUINI, 1999).

O controle químico no Brasil não existe registro específico de inseticidas e acaricidas para o exclusivo controle de pragas em cultivos protegidos. Sendo assim, a relação de produtos para o controle destas pragas deve ser realizada de forma cuidadosa.

PREJUÍZOS CAUSADOS

Além de prejudicar diretamente as plantas o trips pode agir como agente transmissor de doenças viróticas e ainda favorecer a penetração de fungos através das lesões nas folhas, o que contribui para uma redução mais acentuada da produtividade. Em baixas pluviosidades, as infecções tornam-se mais sérias e quando não controladas adequadamente podem causar quedas de até 50%.

Além de prejudicar diretamente as plantas o trips pode agir como agente transmissor de doenças viróticas e ainda favorecer a penetração de fungos

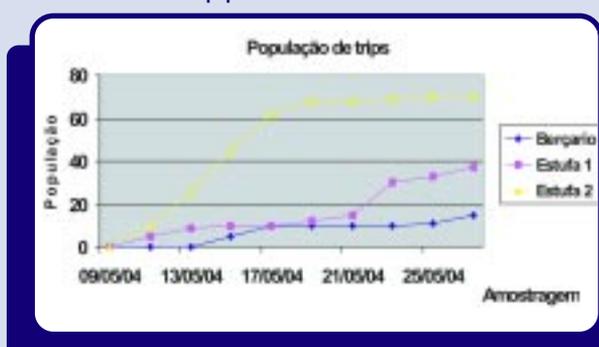
Gráfico 1 Análise populacional em cartela amarela



Gráfico 2 Análise populacional em cartela amarela mês de junho



Gráfico 3 Análise populacional na cartela azul no mês de maio.



- Os trips passam a assumir importância econômica quando agem como vetor de uma moléstia virótica denominada “queima do broto”. Plantas afetadas por esta moléstia cessam seu crescimento apresentando folíolos atrofiados e tornam-se improdutivos (CORSO; GAZZONI, 1982).

Sabe-se que as espécies de trips são facilmente controladas pela aplicação de inseticidas químicos, mas em se tratando de insetos-vetores, há necessidade de manter-se a lavoura praticamente livre de qualquer espécime.

Os trips alimentam-se pela raspagem dos tecidos foliares e sucção do suco ce-

lular. O desenvolvimento da população desta praga é influenciado pelas condições climáticas, sendo favorecido quando ocorrem primaveras quentes e secas e prejudicado por tempo chuvoso (SILVEIRA; GUIMARÃES, 1984).

LEVANTAMENTO EM MINAS GERAIS

Foi feito um acompanhamento da população de *trips tabaci*, na cultura da alface em ambiente protegido, na Hidroponia Magnólia. O acompanhamento foi feito utilizando-se cartelas de feromônios do tipo amarela e do tipo azul. Cabe lembrar que as cartelas azuis são específicas para o trips enquanto que as cartelas amarelas são específicas para pulgões.

Foram utilizadas várias cartelas em diversos pontos da estufa, sendo em locais de aplicação de inseticidas e em locais sem aplicação de inseticidas. O acompanhamento da população foi feito durante os meses de maio e junho de 2003, época seca e fria na região de Uberaba (MG).

As cartelas foram posicionadas em um berçário e duas estufas. O berçário possui altura de três metros, 12 metros de comprimento e 2,5 metros de largura, protegido com lona plástica transparente. A estufa 1 possui 64,5 metros de comprimento, 18,3 metros de largura e 2,5 metros de altura. A estufa 2 possui 55 metros de comprimento, 14,30 de largura e quatro metros de altura. A estufa 2 é mais alta e conserva menos o calor. Já a estufa 1 é mais baixa, aquecendo mais e mantendo o ar quente com mais facilidade.

As observações foram feitas em algumas cartelas, mas não propiciaram análise estatística. Os dados coletados são apresentados na forma de Gráficos. No Gráfico 1 segue a população de trips por cartela amarela nas diversas áreas de cultivo. O berçário apresentou uma população baixa de trips, o que pode ser porque o local possuía alumínio pendurado, que proporciona como um repelente ao trips pois o brilho deste ofusca o trips e ele perde o senso de direção e acaba sendo espantado. No período

de avaliação foram feitas aplicações de inseticidas nos dias 03/12/19/24 de maio em todos os locais de cultivo.

No Gráfico 2 é apresentado o acompanhamento populacional do trips em cartela amarela no mês de junho, época de maior frio nesta região. Observamos que a população no mês de junho foi maior do que a no mês de maio e mesmo com a aplicação de Imidacloprid nos dias 01/07/14 de junho a população continuou a crescer. Provavelmente devido ao frio e à grande proliferação do trips e dificuldade de pulverizá-lo.

No Gráfico 3 apresentamos a análise populacional para as cartelas azuis e observamos que na estufa 2 houve uma maior população de trips devido à menor conservação de calor, propiciando maior desenvolvimento do trips, que gosta do frio. Nesta observação a aplicação de inseticidas foi realizada no mesmo dia do Gráfico 1.

O inseticida fipronil 200 SC e 800 GDA e metamidofos foram aplicados para o controle do trips e os resultados indicaram que todos os inseticidas, nas dosagens testadas, são eficientes no controle do trips (GARCIA et al., 1995).

Os princípios ativos Lambdacyhalothrin e Beta Gufuthrin apresentam destaque na produtividade quando houve ajuste na dosagem (GONÇALVES, 1995).

O uso de Orthene 750 BR, Orthene Pellet, Hamidop apresentou eficiência de 80% no controle do trips e estes inseticidas não causariam danos de fitotoxicidades as plantas (BELLETTINI et al., 1998).

A avaliação do *trips tabaci* mostrou que ocorre aumento de desenvolvimento deste nas épocas frias, sendo que a rotação de produtos químicos proporciona uma melhor eficiência no controle e quando ocorre pulverização sucessiva de mesmo produto aumenta a pressão de seleção favorecendo a resistência do inseto aos inseticidas.

**Jorge Wilson Cortez e
Antônio N. Silva Teixeira,
Fazu**



SIM

SOLUÇÃO INTEGRADA MILENIA

Hortifruti

ACARICIDAS

Acarit

TRICOFOL

FUNGICIDAS

Captan SC

FUNGINIL

jade

ORIOUS
250 EC

HERBICIDAS

Afalon SC

Premierlin
800 EC

TROP

GALIGAN
240 EC

INSETICIDAS

GALGOTRIN

Keshet 25 EC

METAFOS

PYRINEX
480 EC

Kim On

Suprathion

ESPALHANTE

GOTAFIX



MILENIA

Soluções que valorizam a vida

ATENÇÃO

Este produto é perigoso e usado somente em locais autorizados.
Ler atentamente e seguir rigorosamente as instruções contidas no rótulo, no bala e no manual.
Utilizar sempre equipamento de proteção individual. Nunca permitir a utilização do produto por pessoas não autorizadas.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Vendo sob receita médica obrigatória.

Agenda

* Com restrição de uso em locais autorizados.



Qualquer alteração na aparência dos frutos é suficiente para serem descartados porque perdem seu valor como produto vendável

Manejo pós-colheita

Além dos cuidados na lavoura, o manejo pós-colheita interfere diretamente na aparência e valor comercial do produto. Veja algumas medidas que podem reduzir estas perdas, que podem chegar a 86%

O tomate talvez seja a hortaliça mais popular no Brasil, sendo parte do cotidiano alimentar como saladas ou como ingrediente de molhos, em suas formas processadas (extrato, molho, catchup, tomate seco, etc). É ingrediente de vários pratos típicos, e um importante compo-

nente de uma dieta saudável por conta de seu alto teor de licopeno, vitaminas A e C e sais minerais, sendo consumido desde os mais remotos municípios da região amazônica até os pampas gaúchos.

O mercado para tomate *in natura* no Brasil passou por transformações

dramáticas nos últimos anos, principalmente pela introdução de novas cultivares e pela ocorrência de algumas pragas e doenças que mudaram o mapa de produção no Brasil e o perfil dos produtores. Hoje o cenário é mais complexo, já que existem diferentes formas de produção, como o

sistema convencional, com aplicação de agrotóxicos e adubação química, e o sistema orgânico, com certificação. A produção pode ser realizada em campo aberto ou em estufa (no solo ou em hidroponia). Existem atualmente vários tipos de tomate disponíveis ao consumidor, como já os tradicionais tipos 'Santa Cruz', 'Longa Vida' (grupo 'Carmen') e 'Salada' (também chamado de 'Japonês' ou 'Gaúcho'). Mais recentemente, começaram a ser produzidos e comercializados os tipos 'Cereja' e 'Italiano'.

ESTIMATIVAS DE PERDAS EM TOMATE NO BRASIL

As estimativas de perdas devem ser consideradas como uma aproximação da realidade, por que em geral são baseadas em questionários e não em uma análise direta, qualitativa ou quantitativa. Considerando-se estas limitações, os resultados podem ser aproveitados para se fazer uma série de inferências sobre o sistema de produção e do manuseio pós-colheita. Os levantamentos de perdas em tomate realizados no Brasil a partir dos anos 70 representam situações muito diferenciadas, com grande variação nos percentuais de perdas (Tabela 1). As perdas em tomate no Brasil variam de 0% a 86%, dependendo da cultivar, modo de beneficiamento, local, época do ano,



Fotos Gilmar P. Henz

Para armazenamento prolongado (mais do que cinco dias), é necessário utilizar refrigeração

classe do produto, etapa da cadeia considerada e outros fatores. No atacado as perdas em geral são menores, de 2% a 5%, mas podem alcançar 25% em algumas situações. No varejo, a perda média já é bem mais alta, variando de 8% a 30%. De um modo geral, considera-se como perda a porção do produto sem condições de comercialização ou consumo. Na prática, qualquer alteração na aparência dos frutos é suficiente para serem descartados porque perdem seu valor como produto vendável.

PRINCIPAIS CAUSAS DE PERDAS NO BRASIL

Os frutos de tomate podem apresentar diferentes tipos de problemas que afetam sua aparência e consequentemente seu valor comercial. Muitos dos problemas são causados durante o cultivo, envolvendo doenças, causadas por fungos, bactérias e vírus; pragas, principalmente larvas ou brocas; causas fisiológicas, relacionadas à condição ambiental; e desbalanço nutricional, como a podridão apical causada pela deficiência de cálcio. Nos levantamentos realizados no

cross link

Produtos para quem exporta

Imidan

Inseticida fosfeto
(Mosca e Mariposa oriental)

Rubigan

Fungicida sistêmico
Curativo - Pirimidina
(Sarna e Oídio)

Botran

Fungicida diclorana
Pré e pós-colheita
(Podridão do Pêssego)

DICARZOL

Inseticida-acaricida
(Thrips palmi)

SAC: (11) 4195-0265

crosslink@crosslink.com.br

A maior parte dos problemas apresentados pelos frutos têm origem no campo, ocasionados por doenças ou brocas

- Brasil entre 1971 e 2004, as principais causas de perdas relacionadas pelos diferentes autores são a demora entre a compra e a venda; baixa qualidade inicial do produto; danos mecânicos (amassamentos, cortes); doenças (podridões); transporte inadequado; uso da caixa de madeira do tipo "K"; preços desfavoráveis ao produtor; falta de orientação do mercado; e danos nos frutos causados pelo manuseio dos consumidores.

Os últimos levantamentos de perdas realizados para tomate no Brasil demonstram claramente que a etapa da cadeia de pós-colheita em que a perda é mais evidente é a venda no varejo, chegando até 32%. Ou seja, com base nesta informação pode-se inferir que praticamente um terço do que entra como mercadoria em um super-

mercado ou quitanda não é comercializado. As perdas são mais visíveis e palpáveis neste segmento devido à exposição do produto diretamente ao consumidor por até cinco dias. No varejo, os danos físicos (amassamentos e cortes), causados pelo transporte e manipulação inadequada dos frutos, tornam-se mais evidentes devido ao efeito cumulativo desde a colheita no produtor. Ao mesmo tempo, várias doenças de pós-colheita podem atacar os frutos de tomate, causando desde pequenas manchas até a podridão completa.

CLASSIFICAÇÃO DO TOMATE

Não existe mais uma norma rígida de classificação de tomate de mesa no Brasil, a exemplo do que

Gilmar P. Henz



O produtor deve selecionar cultivares bem

ocorria até alguns anos atrás. O Centro de Qualidade em Horticultura - CQH, da CEAGESP em São Paulo (SP) elaborou em 2001 uma norma classificação e padronização de adesão voluntária para o tomate (www.ceagesp.com.br). Nesta norma, os frutos de tomate são classificados em 'Grupo' de acordo com o formato do fruto (oblongos ou redondos); em 'Cores', de acordo com o estágio de maturação; e em 'Classes', de acordo com o diâmetro médio. Os frutos de tomate também são classificados de acordo com percentuais de defeitos graves, que inviabilizam o consumo ou a comercialização, e leves, que apenas afetam a aparência ou qualidade dos frutos. São considerados como defeitos graves seis condições: podridão; 'passado' ou muito maduro; podridão apical; dano por geada; 'queimado' por sol; dano profundo (Tabela 2). Os defeitos leves são cinco: frutos com dano superficial; deformado; manchado; imaturo; ocado.

COMO REDUZIR AS PERDAS EM TOMATE

A qualidade dos frutos e a produtividade do tomate dependem

Tabela 1. Principais estimativas de perda pós-colheita em tomate realizados no Brasil.

Referência	Local	Perda (condição, etapa) ¹
Sudene (1971)	Recife-PE	7,6% (atacado), 30% (feira-livre)
Sudene (1972)	Natal-RN	5,9% (atacado), 16,8% (varejo)
Sudene (1972)	Fortaleza-CE	7% (atacado), 14% (varejo)
Sudene (1972)	Teresina-PI	10,6% (atacado), 11,1% (varejo)
Brandt et al. (1974)	Manaus-AM	15,3% (comercialização)
Ueno (1976)	São Paulo-SP	24% (supermercado), 13% (feira-livre), 14% (quitanda), 14% (média no varejo)
Werner (1979)	Florianópolis-SC	2,6% (atacado), 8,2% (varejo), 13,9% (feiras)
Schroeder et al. (1979)	Florianópolis-SC	23,5% (ferimentos), 86,3% (doenças), 17,7% (fisiológico)
Queiroz (1979)	Belo Horizonte-MG	3,9% (produtor), 1,9% (atacado), 10,9% (varejo), 16,7% (total)
Resende (1979)	Minas Gerais	2,4% (produtor), 8,9% (galpão), 11,4% (atacado), 18,8% (varejo), 36,1% (total)
Mukai & Kimura (1986)	Belo Horizonte-MG	10-30% (supermercado, seca), 10-50% (supermercado, chuva)
Mukai & Kimura (1986)	Viçosa-MG	17% (mercearia/quitandas, seca), 39% (mercearia/quitandas, chuva)
Zambon et al. (1990)	Curitiba-PR	12,1% (supermercado), 21,2% (feiras-livres), 15,7% (quitandas), 25,4% (CEASA)
Brandt et al. (1974)	Manaus-AM	15,3% (comercialização)
Inst. Bras. Economia (1986)	Brasil	20% (comercialização)
Lana et al. (1999)	Brasília-DF	2,0-19,3% (colheita), 1,7-13,2% (classificação), 1,1-8,2% (varejo)
Vilela et al. (2003)	Brasília-DF	30% (varejo)

Tabela 2. Defeitos mais comuns em frutos de tomate

Defeito	Descrição
podridão	deterioração do fruto causada por bactérias ou fungos que amolecem e desintegram os tecidos
podridão apical	desenvolvimento de lesão na ponta do fruto causada pela deficiência de cálcio
passado	fruto em estágio avançado de maturação, sobremaduro e amolecido
dano profundo	lesão causada por dano mecânico, fisiológico ou praga
amassado	fruto que sofreu compressão e fica com marcas ou deformado
dano superficial	pequenas lesões causadas por doenças, causas fisiológicas, mecânicas ou insetos
brocado	frutos com lesões e furos provocados por brocas



adaptadas e com frutos de boa aparência

das condições de cultivo, principalmente do clima, adubação, irrigação, tratos culturais e controle fitossanitário. A maior parte dos problemas apresentados pelos frutos têm origem no campo, ocasionados

por doenças ou brocas. Na fase de pós-colheita, os problemas mais relevantes são causados por falhas no manuseio, como embalagem inadequada e alta incidência de ferimentos. A seguir estão listadas algumas medidas gerais que podem contribuir na redução de perdas nos diferentes segmentos da cadeia produtiva do tomate:

PRODUTOR

- selecionar para plantio cultivares bem adaptadas à região, e que apresentem alta produtividade e frutos de boa aparência, com maior valor comercial;
- monitorar constantemente a incidência de pragas e doenças que causam danos diretos nos frutos na fase de produção;
- evitar colheitas em períodos chuvosos, quando os frutos estão molhados ou muito úmidos;
- treinar os colhedores para evitar ferimentos desnecessários nos

frutos na colheita e no recolhimento do tomate no campo;

- na colheita, não “jogar” ou atirar os frutos para evitar ferimentos desnecessários e proteger os frutos do sol direto, que pode provocar queimaduras;

BENEFICIADOR

- evitar o processo de lavagem dos tomates porque pode acelerar sua deterioração. Se for necessário limpar os frutos e se o volume de produto for pequeno é recomendável limpar a superfície dos frutos com pano úmido;
- treinar os operários que fazem a seleção visual dos frutos a respeito dos defeitos mais graves para uma classificação mais eficiente do produto;
- identificar mercados e consumidores alternativos para frutos de tipos e classes de menor valor econômico;
- selecionar o tipo de embalagem •

Os frutos de tomate também são classificados de acordo com percentuais de defeitos graves, que inviabilizam o consumo ou a comercialização, e leves, que apenas afetam a aparência ou qualidade dos frutos

Para uma SUPERPLANTAÇÃO, use uma SUPERSEMENTE Híbrida



015 - ABÓBORA HÍBRIDA
Tetsukabuto Kobayushi

- Alta produtividade
- Frutos uniformes
- Resistente ao armazenamento durante 6 meses em condições adequadas
- Ciclo de 95 a 100 dias
- Formato globular arredondado
- Peso de 2,0 a 2,5 kg
- Palpa amarelo-intenso com 4cm a 5cm de espessura
- Casca verde escura brilhante
- Resistência a víruses e tolerante a Oídio



248 - TOMATE HÍBRIDO
Duplo Itapua 890 Sais Longa Vida

- Palpa firme e consistente
- Planta muito vigorosa com boa cobertura foliar
- Alta produtividade com ótima uniformidade de fruta e pós-colheita prolongada
- Colheita da fruta verde ou madura. Excelente uniformidade de maturação da fruta
- Ótima apresentação para o mercado com excelente sabor
- Resistente a Virus, F1, F2 e TMV.



246 - REPOLHO HÍBRIDO
Rexo Super Red Kobayushi

- Tolerante ao excesso de umidade no solo
- Uniformidade da cabeça muito compacta com folhas vigorosas
- Boa adaptação a variações climáticas
- Diâmetro: 18 - 23cm.
- Altura: 15 - 18cm.



Há 49 anos, a ISLA vem investindo alto em tecnologia para você colher os melhores frutos. Pensando assim, oferecemos sementes de excelente qualidade adaptadas às suas necessidades. As sementes híbridas ISLA são ideais para transformar sua lavoura numa exposição de cores e sabores. Com as sementes híbridas da ISLA não tem erro, é plantar e colher os lucros!



www.isla.com.br
isla@isla.com.br



TELEVENDAS
0800 709 5050



Av. Severo Dullius, 124 - Bairro Andaraí
Porto Alegre - RS - Brasil - CEP: 91290-310 - F: 51 2136.6800

Muitos dos problemas são causados durante o cultivo, envolvendo doenças, causadas por fungos, bactérias e vírus; pragas, principalmente larvas ou brocas; causas fisiológicas, relacionadas à condição ambiental; e desbalanço nutricional, como a podridão apical causada pela deficiência de cálcio

- gem (caixas plásticas, papelão ou madeira) de acordo com o mercado de destino e o tipo de tomate: frutos dos tipos 'Longa Vida' e 'Santa Cruz' são mais firmes e suportam melhor transporte a longas distâncias;

- para o tomate de melhor qualidade e destinado a um público mais exigente, acondicionar os frutos em caixinhas tipo 'PET' (tomate 'Cereja'), bandejas de isopor com filme de PVC (tomate tipo 'Italiano' ou 'Salada'), ou pequenas caixas de papelão, como as usadas para frutas como mamão ou caqui;

ATACADO

- evitar quedas e movimentos bruscos com as caixas nas operações de carga e descarga;

- utilizar paletes de madeira para acomodar as caixas, em pilhas com no máximo de quatro caixas no caso de embalagens de papelão;

- no caso de armazenamento temporário nos próprios "boxes", manter as caixas em câmara fria (8-12°C) ou em local fresco e arejado, protegido do sol e da chuva;

- fazer inspeções diárias em algumas caixas para verificar a incidência de deterioração dos frutos de tomate. Caso seja constatada a presença de alguns frutos doentes, eliminá-los imediatamente e reclassificar todas as caixas.

VAREJO

- armazenar em local fresco e bem ventilado por períodos curtos

(até 5 dias);

- para armazenamento mais prolongado utilizar refrigeração (8-12°C);

- comprar quantidade de produto coerente com a demanda para evitar perdas;

- identificar a cultivar e o fornecedor, além de apontar a aptidão culinária do produto para o consumidor (salada, molho, outros);

lão pequenas);

CONSUMIDOR

- comprar tomate com mais frequência e em menores quantidades para evitar deterioração;

- usar sacos plásticos perfurados ou manter em bandejas de isopor cobertas com filmes de PVC para conservar os tomates por períodos de tempo mais prolongados em geladeira;

- no caso de conservar os tomates fora da geladeira para completar sua maturação, deixá-los em local fresco e ventilado somente por um ou dois dias para evitar excesso de perda de água;

- no caso de não usar todo o fruto, manter a porção cortada no interior de potes plásticos bem fechados em geladeira;

- pedir informações sobre a identificação do tomate, como denominação da cultivar, e sua aptidão culinária no momento da compra.

Gilmar P. Henz



Na etapa da pós-colheita, a perda mais evidente é no varejo, e pode chegar a 32%

- no caso do tomate exposto em gôndolas e vendido a granel, fazer inspeções periódicas para descartar os frutos deteriorados ou com defeitos muito evidentes;

- ofertar pelo menos dois tipos de tomate ('Santa Cruz', 'Longa Vida', 'Italiano', 'Cereja' ou 'Salada'), e formas de apresentação (granel, embalagens tipo 'PET', bandejas de isopor, caixas de pape-

pre terá um lugar garantido na mesa dos brasileiros, pelo seu sabor e por versatilidade. Cabe aos diferentes segmentos da cadeia produtiva atender adequadamente as novas demandas e oferecer aos consumidores um tomate saudável, nutritivo e saboroso.

Gilmar P. Henz e Celso L. Moretti,
Embrapa Hortaliças



Lagarta-do-cartucho



Lagarta-do-soja



Lagarta-do-trigo



Vespinho-verde-amarelo



Lagarta-das-maçãs



Bicho-jurão

STALLION*

CHEGOU O PIRETRÓIDE DE ÚLTIMA GERAÇÃO. DAS PRAGAS.

*Marca registrada de Dow AgroSciences. Stallion®: esta denominação de uso no Brasil do Parental.

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e do meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na embalagem. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por terceiros de idade inferior a 18 anos.

Consulte sempre um engenheiro agrônomo.

Venda sob receita de agrônomo.



As pragas não vão conhecer sua próxima geração. Chegou **Stallion®**, o piretróide de última geração da Dow AgroSciences. Com duas formulações exclusivas, 150 CS e 60 CS, **Stallion®** proporciona eficácia em dobro no combate às pragas, excelente ação de choque e efeito residual. Com uma vantagem adicional: trata a mesma área com menos ingrediente ativo que os piretróides tradicionais.

Conheça Stallion®, o piretróide que vai proteger a sua produtividade por muitas gerações.



Dow AgroSciences

Stallion®

Inseticida

A EVOLUÇÃO DEFINITIVA DOS PIRETRÓIDES

Estufa na prática

A construção de estufas, depois da definição do que se vai cultivar, exige a adoção de critérios básicos considerando aspectos econômicos e técnicos para erguer a estrutura que vai abrigar a produção

Toda estrutura da estufa e de apoio à atividade hortícola deve resultar de um projeto específico para o local em que vai ser construída

Conheço poucos empresários agrícolas que planejam a construção ou aquisição de uma estrutura de cultivo protegido. Para aquisição de uma casa própria, um carro ou trator as pessoas adotam critérios, objetivos ou não. No caso de estufas não usam critério algum. Caso adotem, como explicar o uso de estruturas que, em pleno clima tropical, atingem temperaturas de 40°C, 45°C e até 50°C, dignos de desertos? Precisamos definir, desde o início, se queremos cultivar flores, hortaliças ou cactos. E antes ainda, mudar a própria percepção de seu negócio e considerar sua atividade ou sítio como uma empresa. Por isso, passo a tratar o produtor rural como empresário agrícola.

O projeto de uma estufa deve considerar aspectos econômicos e técnicos. Dentre as questões econômicas ressalta-se a falta hábito para calcular a depreciação das estruturas. As metálicas geralmente ficam entre 15 ou 20 anos, con-

frontadas com cinco ou sete anos das de madeira. Com relação aos parâmetros técnicos, o empresário rural deve ter muita clareza quanto às suas necessidades, ou melhor, necessidades das plantas que deseja cultivar. E deve recorrer, se possível, a técnicos com comprovada experiência consultar o histórico das empresas ou profissionais.

ESCOLHA DO LOCAL

Toda estrutura da estufa e de apoio à atividade hortícola deve resultar de um projeto específico para o local em que vai ser construída. Para a escolha do local, a primeira medida é atestar a sanidade do solo em questão, visando evitar problemas com nematóides e outros patógenos, pragas ou plantas daninhas que podem comprometer a atividade agrícola. Tal medida é obrigatória uma vez que a estufa, é fixa. Feito isto devemos considerar aspectos quanto à localização, tais

como topografia, latitude, altitude e orientação quanto à insolação.

Antes porém chama-se a atenção para o fato de que dificilmente conseguiremos atender a todas as condições consideradas ideais. A decisão da escolha do local mais adequado deve ser tomada com bom senso. A localização da estufa em função da topografia vai ser determinante quanto à necessidade de se realizar uma terraplanagem prévia. No caso de instalações hidropônicas ou cultivo com substratos, tal necessidade visa a adequar o sistema de distribuição e drenagem da fertirrigação ou da solução nutritiva, facilitando a operacionalização de todo o sistema hidráulico. Neste caso recomenda-se uma declividade de 2 a 3%. Já para o cultivo no solo a mesma declividade pode ser adotada mas sua recomendação visa somente facilitar a drenagem do excesso de água, quer seja de irrigação no interior da estufa ou das chuvas externamente. Em terrenos de maio-

res declividades (até 15%) as estufas podem ser construídas, mas deve-se ter consciência da necessidade das alterações estruturais e dificuldades operacionais.

Altitude e latitude devem ser levadas em consideração em função de sua importância com relação ao clima e microclima. O conhecimento prévio das condições climáticas é obtido junto aos órgãos competentes que mantêm postos meteorológicos em todo o país. A obtenção de séries climáticas normalmente não integra os projetos de estufas construídas no Brasil. Mas por negligenciar este aspecto ou relegá-lo a segundo plano, muitos erros de projeto, problemas de manejo e prejuízos comerciais, têm ocorrido. Os problemas mais comuns são o excesso de calor no interior da estufa e a danificação parcial ou total dos plásticos de cobertura e da própria estrutura metálica subdimensionada devido à incidência de ventos mais intensos.

Vale lembrar que dificilmente uma empresa nacional dá garantias de suas estufas quanto a ocorrências de ordem climática.

DIFERENÇAS REGIONAIS

O correto levantamento das informações climáticas, aliado ao conhecimento das condições de desenvolvimento da espécie que se pretende cultivar (temperatura, umidade, luminosidade, concentração de CO₂ e nutrição) em ambiente protegido vão permitir a otimização dos benefícios que esta ferramenta chamada estufa pode trazer. Para que se tenha ciência da importância disso, ressaltamos que profissionais habili-

tados como engenheiros agrícolas ou engenheiros agrônomos são aptos a dimensionar com precisão de 0,5°C nos projetos de estufas as temperaturas incidentes em seu interior ao longo do ano

Na região Sul do país ou em climas de altitude (regiões serranas), principal-

siderado para que se utilizem seus efeitos benéficos na retirada do excesso de calor das estufas. Os aspectos de proteção contra ventos fortes devem ser observados com cuidado, principalmente no que se refere à distância mínima do quebra-vento até a estufa. Esta deve ser

de 10 metros e sua altura deve superar a parte superior da cumeeira da estufa em 1,5 metros.

Outro fator de máxima importância é a água. Esta deve ser previamente analisada quanto à sua qualidade (físico-química e biológica) e mensurada quanto à sua disponibilidade.

Com relação à arquitetura da estufa, devemos ter em mente sua funcionalidade e praticidade para o controle do seu ambiente interno e à manutenção da estrutura como um todo. Estufas em arco podem facilitar a colocação do plástico mas, em compensação, apresentam o inconveniente de causarem o acúmulo de ar quente e dificultar a instalação de janelas zenitais (no telhado). Por isso sua construção deve restringir-se a culturas de porte baixo que não interferem na movi-

mentação do ar com o uso das janelas laterais. A construção de estufas com telhado em duas águas facilita a instalação de janelas zenitais ou lanternins e permite melhor manejo do ambiente

Estruturalmente, a estufa deve ser dimensionada para suportar:

- carga permante (estrutura e cobertura plástica) e vertical.
- carga de equipamentos (presentes ou de instalação futura) - sistemas de irrigação, ventiladores, etc.
- carga de vento. Note-se que o principal efeito do vento é exercido no perímetro da estufa, exigindo reforços estruturais para suportar sua carga.
- carga da cultura. Para suporte de plantas em vasos, isto pode representar

Antonio Bliska Júnior



No Sul ou em áreas serranas a estufa deve ser alinhada com o eixo Norte-Sul

mente, o acúmulo de calor viabiliza a produção fora de época (no inverno principalmente), além de abreviar o ciclo da cultura. Nestas condições devemos orientar a estufa, com a sua maior dimensão (comprimento), alinhada com o eixo Norte-Sul da rosa dos ventos de maneira a receber a máxima carga de radiação solar. Nas demais regiões, o excesso de calor e as altas temperaturas alcançadas no interior da estufa farão com que a planta cesse a atividade fotossintética nessas condições. Por isso recomenda-se o posicionamento ao longo do eixo Leste-Oeste da rosa dos ventos, situação que reduz a incidência de radiação em mais de 20%.

Também o vento local deve ser con-

Os problemas mais comuns são o excesso de calor no interior da estufa e a danificação parcial ou total dos plásticos de cobertura e da própria estrutura metálica subdimensionada devido à incidência de ventos mais intensos

- até 1000 N·m⁻² ou, em tomateiro tuto-
rado, 150 N·m⁻²

Dentre os materiais estruturais disponíveis para a construção de estufas temos ferro galvanizado, madeira, bambu, concreto e até plástico rígido. Cada um deles vai apresentar características técnicas e econômicas. No entanto, na questão econômica não podemos nos restringir a uma análise imediatista. Devemos ponderar a relação custo-benefício de cada um ao longo do tempo. Neste quesito normalmente uma estrutura de ferro galvanizado, apesar de seu custo elevado por m², leva vantagem quando considerado a baixa manutenção e o longo período de vida útil.

Dentro de uma estufa podemos alterar a quantidade e a qualidade da luz incidente sobre as plantas. Isto é possível com a utilização apropriada dos materiais de cobertura de estufas de modo a atuarem como verdadeiros filtros de radiação e de luz. A escolha adequada de plásticos, telas de sombreamento e telas reflexivas requer conhecimento das características e funções de cada um.

Atualmente a oferta no mercado de materiais de cobertura produzidos no país e importados tende a beneficiar o usuário, não só pelo aspecto econômico mas também técnico.

Um dos erros mais frequentes tem sido a utilização inadequada das telas de sombreamento, principalmente as de coloração preta, para redução da temperatura e fechamento lateral de estufas. Quando usada no interior das estufas, sua coloração escura vai provocar aumento indesejado da temperatura por ser um acumulador de energia e, por-



O correto tensionamento do plástico deve mantê-lo firme para que não vibre com o vento

Antonio Bliska Júnior

Dentre os materiais estruturais disponíveis para a construção de estufas temos ferro galvanizado, madeira, bambu, concreto e até plástico rígido. Cada um deles vai apresentar características técnicas e econômicas

tanto, de calor. A sua fixação na lateral da estufa para impedir a passagem dos insetos é limitada pelo tamanho da trama da tela e mais uma vez provoca acúmulo de calor devido à sua coloração, além de impedir uma ventilação mais adequada. Nestas situações, o uso de telas reflexivas, telas de coloração clara e uso de janelas escamoteáveis devem ser considerados.

Existem no mercado telas de diversas colorações (azul, amarela, vermelha, etc..) que alteram o comportamento fisiológico e, conseqüentemente, o desenvolvimento das plantas.

Na cobertura da estufa, além dos tradicionais filmes plásticos transparentes de polietileno, estão disponíveis filmes térmicos coextrudados (multicamadas), recomendados para regiões de maior exigência de retenção de calor, filme difusor de luz recomendado para culturas de porte alto que provocam auto-sombreamento, como tomate, pepino, etc., e filmes coloridos, como o vermelho (próprio para cultivo de rosas e gérberas), que aumenta a taxa fotossintética das plantas, ou o azul, que possui ação inibidora na entrada de insetos vetores de viroses ou do desenvolvimento de fungos (*botrytis* e *Pseudoperonospora cubensis*).

Na prática, o uso do plástico requer ainda atenção com aspectos como a fixação do material de cobertura sobre a estrutura de tal forma que não haja contato direto, evitando sua deterioração. O recurso da pintura ou do uso de plásticos velhos "encapando" a estrutura pode

ser usado mas deve ser substituído por perfis de design próprio para evitar o apoio do plástico. Outro detalhe é prever a utilização correta do plástico anti-gotejo (evita que a água condensada no interior da estufa pingue sobre as plantas trazendo problemas fitossanitários) segundo exigência da cultura e em estufa projetada para escoar a água.

O correto tensionamento do plástico deve mantê-lo firme para que não vibre com o vento e tenha a menor movimentação possível com relação a dilatação e contração devido à variação de temperatura ambiente.

O controle do ambiente de um cultivo protegido implica na utilização de instrumentos de medição das condições internas e externas. Nos países desenvolvidos isto normalmente é feito por uma mini estação meteorológica instalada nas casas de vegetação, equipadas com sensores (umidostatos, termostatos, etc.) que permitem a ligação direta com um computador. Isto é normalmente feito para medir e coletar dados de:

- temperatura;
- umidade relativa;
- CO₂.

Do ambiente externo:

- temperatura;
- velocidade e direção do vento;
- radiação (luz);
- precipitação.



Antonio Bliska Júnior,
Unicamp

GARANTIA DO INVESTIMENTO

Quando da aquisição de estufas ou contratação de serviços para instalação de estruturas de cultivo protegido, devem ser adotadas uma série de cuidados por parte dos empresários. Em primeiro lugar exigir o projeto assinado por profissional responsável, registrado no CREA. Depois, solicitar termo de garantia e nota fiscal no valor integral. Em anos recentes a quebra ou queda de estufas têm causado prejuízos consideráveis em diversas regiões do país.

Resultado do trabalho

Crescimento de 21% nas exportações mostrará que a floricultura brasileira ganha o cenário internacional, com superação de entraves tecnológicos, logísticos e burocráticos

As exportações brasileiras de flores e plantas ornamentais fecharam o ano de 2004 com o valor acumulado de US\$ 23,5 milhões e crescimento de 21% sobre os resultados do ano anterior, confirmando os recentes prognósticos sobre o excelente desempenho contemporâneo do setor. Para 2005, é estimada uma nova elevação do patamar exportador para a faixa entre US\$ 28,2 e US\$ 30,6 milhões.

Vale ressaltar que a performance exportadora do Brasil vem sendo conquistada e garantida no mercado internacional com base na agressividade, sustentabilidade e competitividade da floricultura nacional, muito mais do que devido a condições momentâneas mais favoráveis da política cambial. Assim, os investimentos realizados nos últimos anos na conquista de novos mercados, bem como na melhoria da produção, da pós-colheita e da logística operacional, começam a consolidar novas imagem e presença do Brasil no comércio mundial.

Nesse sentido, o Brasil se notabilizou, em 2004, pela decisiva penetração em mercados não tradicionais para os seus produtos, principalmente em relação aos EUA, para onde se constatou crescimento de vendas da ordem de 37,2%. Hoje, os Estados Unidos já são o segundo maior parceiro comercial da floricultura do Brasil, em posição infe-

rior apenas à Holanda – líder mundial tanto na produção, quanto no comércio, do qual detém participação de 47%.

O mercado norte-americano passou a absorver, já há pouco mais de um ano, crescentes quantidades do produto brasileiro, principalmente das flores frescas de corte. Em 2004, foram exportados para os EUA US\$ 2,92 milhões em rosas, gérberas, lisianthus, gypsophila, solidago entre outras flores, individuais ou já confeccionadas como buquês prontos para o ponto de venda – uma das mais importantes demandas para o crescimento comercial nas principais praças de consumo, não apenas na América do Norte, mas também em muitos países da Europa. Esses valores representaram a expressiva taxa de crescimento de 54,7% sobre o resultado de 2003.

O que vale a pena enfatizar é que o Brasil vem conseguindo gradativamente alterar o perfil exportador da sua floricultura, passando a conquistar maiores fatias de participação para produtos de maior valor final agregado. Assim, enquanto que as exportações nacionais de mudas de plantas ornamentais e de bulbos, principais itens do comércio exterior setorial, cresceram respectivamente 18% e 16,9%, em 2004, as vendas internacionais de flores frescas cresceram mais de 87%.

Contribuíram também para essa

performance os resultados do esforço exportador das flores tropicais do Nordeste do Brasil, as quais vêm conquistando um expressivo número de novos consumidores na Itália, Reino Unido, Alemanha, Holanda, França e Chile, entre outros destinos. Os resultados agregados das exportações de Pernambuco e Alagoas, os mais tradicionais na exportação dos produtos da floricultura tropical do Brasil, mostraram, em 2004, um crescimento de vendas externas de nada menos do que 102%.

A floricultura exportadora do Brasil já experimenta uma nova e efetiva inserção profissional no mercado internacional. Suas lideranças, mais do que nunca, estão convencidas e conscientes da necessidade de continuar lutando pela imediata superação dos entraves tecnológicos, logísticos e burocráticos, hoje existentes, para que seja possível alcançar a plenitude do potencial exportador nacional. Atualmente, o IBRAFLO e a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva das Flores e Plantas Ornamentais desenvolvem integradamente importantes trabalhos, cujos resultados deverão viabilizar um novo ano de conquistas ainda mais expressivas e definitivas para os produtores de flores e plantas ornamentais do Brasil. 

**Antonio Hélio Junqueira e
Marcia da Silva Peetz,
Ibraflor**



Multiplicação de valores

A supervalorização de produtos derivados da batata, frente ao baixo preço pago ao produtor, assusta a cadeia produtiva quanto ao futuro do setor

O atual sistema de comercialização é considerado o principal problema da Cadeia Brasileira da Batata.

A discussão deste assunto é muito complexa, por isso nesta oportunidade restringiremos nossos comentários e sugestões somente sobre a questão da classificação. Nas próximas oportunidades pretendemos escrever sobre a identificação, os descontos (vulgarmente chamado de “barba”), a inadimplência, as legislações vigentes, etc.

A classificação atual é baseada no diâmetro dos tubérculos que resulta nas seguintes classes: Florão, Especial, Primeira, Segunda, Pirulito ou Bolinha e Diversas.

A Florão é vendida principalmente para ser consumida como batata assada ou internacionalmente conhecida como “backed potato”. Imagine um saco (50 kg) com batatas de 250g a 500g, ou seja, de 100 a 200 tubérculos sendo vendidos pelos produtores aos atacadistas a R\$ 15,00 e cada “backed potato” sendo vendida aos consumidores em média por R\$ 5,00 a R\$ 10,00...

A classe Especial mistura tubérculos que variam de 100g a 250g no mesmo saco. Naturalmente nas quitandas, sacolões, feiras e supermercados os

consumidores que chegarem primeiro escolherão o tamanho que desejarem, enquanto os que chegarem depois terão que pagar o mesmo preço pelas batatas menores. Algumas redes de varejo aproveitam a oportunidade para misturar batatas de classificação inferior (primeira ou segunda) e continuam a vender pelo mesmo preço... Imagine o produtor vendendo uma saca de Especial de R\$ 30,00 a R\$ 40,00 e principalmente as grandes redes de varejo vendendo por R\$ 1,50 a R\$ 2,00 / Kg aos consumidores.

As batatas classificadas como Primeira e Segunda (tubérculos de 30 a 80g) muitas vezes são vendidas em promoções nas grandes redes de varejo. Aliás esta tem sido uma “tática” muito utilizada para atrair os consumidores. Imagine o produtor vendendo batatas classificadas como Primeira ou Segunda por R\$ 10,00 a R\$ 15,00 / saco aos atacadistas e varejistas e os consumidores pagando em média R\$ 0,10 a R\$ 0,50 / Kg. Vale lembrar que frequentemente algumas redes de varejo vendem batatas abaixo do preço pago ao produtor ou pressionam os mesmos a fornecer gratuitamente... senão ele será substituído por outro fornecedor.

As batatas Pirulito ou Bolinha (tubérculos de 30 a 50g) são vendidas principalmente como aperitivos em bares, restaurantes ou vão de coadjuvante do “file mignon” no prato principal de muitas empresas que organizam casamentos. Geralmente o produtor vende esta batata por menos de R\$ 15,00 / saco. Imagine um saco de Pirulito transformado em espetinho alcançando de R\$ 600,00 a R\$ 800,00 e os “buffets” cobrando de R\$ 35,00 a R\$ 60,00 / pessoa...

As Diversas (tubérculos deformados ou com danos superficiais) normalmente são destinadas à indústria de batata palha ou indústria de “seleta” – batata cozida enlatada. O produtor recebe menos de R\$ 10,00 / saco. Se considerarmos que a conversão de batata fresca para batata palha é de 1:4, ou seja, para cada 4 Kg de batata frita obtém-se 1 Kg de batata palha e o preço médio pago pelo consumidor é de R\$ 15,00 / saco... um saco de diversas se transforma em R\$ 187,50...

Mediante este cenário podemos concluir que os produtores recebem pouco e consumidores pagam muito... Que tal tentarmos negociar uma distribuição equilibrada... ou que será da produção nacional a curto e médio prazo? 



Eleições 2005 estão chegando

ABH divulga as regras para a eleição que vai formar a diretoria dos próximos três anos

As eleições da Associação Brasileira de Horticultura estão chegando! A Diretoria da ABH será composta por um Presidente, um Vice-presidente, um Secretário, um Segundo-secretário, um Tesoureiro e um Segundo-tesoureiro.

O mandato da Diretoria terá a duração de três anos, estendendo-se até a realização da Assembléia Geral Ordinária anual, quando será empossada a nova Diretoria eleita.

Para isto, as chapas deverão se inscrever na secretaria da ABH até o dia 15/03/2005 acompanhadas dos respectivos programas de trabalho.

A ABH está localizada na Fazenda Experimental Lageado, s/nº - Departamento de Horticultura - caixa postal 237 - cep. 18603-970 - Botucatu/SP.

Logo abaixo estamos divulgando as regras segundo o estatuto da ABH.

Boa sorte a todos!!

A Diretoria

CAPÍTULO VIII DAS ELEIÇÕES

Art. 32 - A eleição da Diretoria será realizada por via postal:

a) as inscrições das chapas, junto à Diretoria, deverão ser feitas até o dia 15 de março anterior à eleição, acompanhadas dos respectivos programas de trabalho;

b) as chapas inscritas deverão contar com os nomes dos candidatos com suas respectivas assinaturas ao lado;

c) os candidatos deverão ser associados, no mínimo, há 3 (três) anos;

d) cada chapa concorrente terá o direito de receber uma relação de todos os associados, com os respectivos endereços;

e) a Diretoria deverá enviar, para todos os associados, as cédulas eleitorais e os respectivos envelopes para votação, até o dia 30 de abril, acompanhadas da identificação da eleição e dos programas de trabalho das chapas inscritas;

f) o associado deverá remeter a cédula para a Diretoria até o dia 30 de junho (carimbo do correio),

em envelope lacrado com o nome e endereço do remetente.

Art. 33 - A apuração será realizada pelo Conselho Fiscal, acompanhado de um membro da Diretoria e de um fiscal de cada chapa concorrente, durante o Congresso Brasileiro de Olericultura, antes da Assembléia Geral.

§ 1º - A Comissão apuradora, antes de abrir o envelope, fará a identificação do remetente mediante a conferência do seu nome na listagem dos associados.

§ 2º - A cédula de votação deverá ser dobrada, colada ou grampeada nas bordas, de modo que seja preservado o sigilo de voto.

§ 3º - Será considerada vencedora a chapa que obtiver a maioria dos votos.

§ 4º - Em caso de empate será considerada vencedora a chapa que tiver no somatório de tempo de associado de seus concorrentes o maior número de anos.

§ 5º - A posse da nova Diretoria dar-se-á conforme previsto no Artigo 15, parágrafo primeiro, do Capítulo V, deste Estatuto. 



Brazilian Fruit aposta na presença em eventos para conquistar clientes e ter o reconhecimento no mundo dos negócios

Presença é fundamental

A participação de empresas exportadoras e associações nas mais importantes feiras setoriais e multisetoriais de alimentos do mundo é uma das pré-condições para obtermos sucesso no mercado global. O IBRAF- Instituto Brasileiro de Frutas, ao longo dos últimos anos, tem procurado desenvolver, de forma profissional, a presença brasileira nos principais eventos internacionais para o setor.

A evolução do número de expositores brasileiros tem sido crescente pois as feiras (tanto no Brasil quanto no exterior) são uma ferramenta importante para rever clientes, consolidar contatos, descobrir novos clientes potenciais e sobretudo “ficar atento ao ambiente de negócios do setor”. É muito importante ter conhecimento das novas tendências e tornar a marca de sua empresa cada vez mais conhecida.

É sem dúvida também indiscutível a perspectiva de realização de negócios nos eventos. Temos buscado cada vez mais “Feiras de Negócios”. Mais do que “com cartões” o empresário quer voltar para casa com “contatos que possam gerar números” ou seja, resultados.

O Projeto Horizontal das Frutas Brasileiras e Derivados de 2005, com o apoio da Apex Brasil, irá desenvolver os estandes do Brasil, de modo a criar uma unidade em sua comunicação visual. A idéia principal é a de resgatar imagens, cores e sons das nossas frutas, pomares, praias, música e cultura, explorando o que o Brasil tem de melhor, sem vender apenas estereótipos reconhecidos no ex-

terior. Desta forma, imaginamos ajudar a vender uma imagem melhor do nosso país.

O tratamento promocional diferenciado permite também ampliarmos as possibilidades de êxito individual de cada expositor através de uma presença coletiva de maior impacto e atratividade para os compradores externos.

Programação 2005: Por onde estaremos?

- **FRUIT LOGISTICA 2005** (Berlim – Alemanha, 10 a 12 de fevereiro de 2005)

Essa feira fornece às indústrias envolvidas no comércio de frutas a oportunidade de apresentarem o nível de serviços desde o plantio até a venda.

A Fruit Logistica é o principal evento do setor na atualidade. O Pavilhão Brasileiro com 306m² irá agrupar 22 expositores que estarão apresentando produtos como: manga, limão, uva, maçã, melão, papaya, figo, goiaba, água de coco, morango, pêssego, entre outros.

- **SAUDI FOOD – Arábia Saudita – 22 a 26 de maio de 2005**

A Arábia Saudita é o maior mercado de alimentos e bebidas na região do Golfo. O governo saudita importa mais de US\$ 5 bilhões em produtos alimentícios e bebidas.

Por estas razões e considerando-se os estudos de prospecção de mercado realizados pelo IBRAF nos países árabes, não poderíamos deixar de participar deste evento que representa uma excelente oportunidade de acesso a novos mercados, principal-

mente para os excelentes sucos e polpas brasileiros.

- **AGF TOTAAL** (Roterdan - Holanda, 12 a 14 de setembro 2005)

De 12 a 14 de setembro de 2005, as atenções do setor internacional de produtos frescos se voltam para a AGF TOTAAL.

AGF TOTAAL faz com que os visitantes tenham uma visão completa do mercado nacional e internacional. Mais de 400 expositores nacionais e internacionais são esperados; como resultado, a feira atende o básico para o mercado internacional de produtos frescos. A última edição da feira atraiu 15 mil visitantes profissionais de 62 países.

- **PMA 2005** (Atlanta – EUA, 6 a 8 de Novembro de 2005)

O PMA -Fresh Summit é um dos maiores eventos de frutas frescas e vegetais do mundo, coordenado pela PMA-Produce Marketing Association dos Estados Unidos. No Fresh Summit você pode interagir com outros líderes da indústria de produtos, ver novos produtos, estreitar relacionamentos com fornecedores, colher informações para futuras decisões de compra e, o mais importante, construir seu próprio negócio.

Sintam-se oficialmente convidados a nos visitarem nos eventos acima. Façam contatos com nossos produtores e exportadores e realizem Bons Negócios!! 

Valeska de Oliveira

Secretária Executiva
Instituto Brasileiro de Frutas/IBRAF
brazilianfruit@ibraf.org.br



Custos da laranja

A Associtrus disponibiliza aos produtores a planilha de custos de produção para laranjas

Com o propósito de preparar o citricultor para a renegociação dos contratos de fornecimento de laranja com a indústria, para que tenha melhores condições de avaliar os seus próprios custos e tomar as decisões com um melhor embasamento, a Associtrus preparou e coloca à disposição de seus associados uma nova planilha de custo.

Para evitar que o comprador use o argumento de que os custos são baseados em pomares ineficientes, adotamos como base um pomar que pode ser considerado um modelo a ser atingido pela nossa citricultura.

A planilha é extensa e detalhada, mas os principais conceitos adotados são os seguintes:

- Pomar de 100 ha com 40 mil pés de laranja, sem irrigação.
- Densidade de plantio: 400 pés/ha.
- Produtividade: 1000 cx/ha (2,5 cx/pé).
- Tratos culturais compatíveis com a produtividade esperada.
- Depreciação do pomar em 15 anos de vida produtiva.
- Remuneração da terra = arrendamento para cana na base de 45t/ha.
- Depreciação de máquinas e equipamentos.

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

A remuneração da terra foi incluída para que o citricultor possa comparar o resultado da sua atividade em relação ao arrendamento de suas terras para o plantio de cana, porque, em nosso entendi-

mento, se o preço da laranja não superar o custo de um pomar com as características do pomar usado como modelo para o nosso estudo, acreditamos que realmente a citricultura não é uma atividade rentável e que não poderíamos recomendar que o produtor rural entre ou permaneça neste setor:

1.	Custos fixos totais	RS 1,31
2.1.	Custos variáveis indiretos	RS 1,01
2.2.	Custos variáveis diretos	RS 6,60
3.	Remuneração anual do capital fixo	RS 0,59
4.	Remuneração anual do valor da terra	RS 0,72
	Custo da Caixa de Laranja	RS 10,23
	Preços de Dez 2004	

É preciso entender que os pomares existentes atualmente apresentam custos bem mais elevados do que os apresentados acima, uma vez que a densidade de plantio e a produtividade dos pomares existentes são muito inferiores às indicadas nesta planilha.

Para efeito de comparação, fizemos um levantamento dos dados apresentados por Ron Muraro, da Universidade da Flórida, que demonstra que os citricultores da Flórida receberam em média nas cinco safras do período de 1998-99 a 2002-03 US\$ 4,59 pela Valência e US\$ 3,17 pela Hamlin, na árvore, o que correspondeu a um faturamento médio de, respectivamente, US\$ 5106,25 e US\$ 3994,2 por hectare.

Deduzindo-se o custo direto de produção que foi de US\$ 2134,38/ha para Valência e US\$ 2109,25/ha para a Hamlin os produtores tiveram para a Valência um retorno líquido de US\$

2971,87/ha e de US\$ 1884,95/ha para a Hamlin para remunerar os investimentos e o produtor.

Isto demonstra que os produtores da Flórida operaram neste período com uma margem bruta sobre os desembolsos de 139,2% para a Valência e de 89,36% para a Hamlin.

Estes valores foram obtidos baseados em pomares de Valência com 280 pés por ha, uma produtividade média de 1115 cx/ha e um rendimento de 6,8lb de SS/cx; no caso da Hamlin os pomares apresentam uma densidade de 298 plantas/ha e uma produtividade média de 1387,5 cx/ha e um rendimento de 4,7lb de SS/cx.

O custo de colheita ficou em US\$ 2,185/cx para a Valência e US\$ 2,223/cx para a Hamlin, assim o custo da caixa posta ficou em, respectivamente US\$ 6,775 para a Valência e US\$ 5,393 para a Hamlin o que corresponde a US\$ 0,996/lb SS e US\$1,147/lb SS

O custo da fruta, posta na indústria, calculado pela planilha da Associtrus seria, a preços de dezembro de 2004, R\$10,23, ou seja, US\$ 3,84, o que corresponderia a US\$ 0,64/lb de sólidos solúveis, para um rendimento de 6lb de SS por caixa de laranja. Neste nível de remuneração da fruta teríamos o valor de US\$3,10 por caixa na árvore e o produtor estaria tendo uma margem bruta sobre os desembolsos diretos de apenas 47% para cobrir as depreciações, remunerar a terra, o seu trabalho e os riscos da atividade. 



Títulos antigos da dívida pública

Há algum tempo recebi uma consulta interessante de um agrônomo sobre a liquidez de títulos da dívida pública da União emitidos por volta dos anos 1950. Acompanhavam os documentos laudos de peritos contábeis atualizando seus valores. Não recordo com precisão, mas o montante atingia R\$ 400 ou R\$ 500 mil. Após alguns dias de pesquisa de minha equipe, recomendei não ingressar na Justiça para pleitear o suposto crédito por considerar o resultado da demanda incerto. Indiquei um colega, caso o cliente desejasse outra opinião.

Curiosamente, duas outras pessoas procuraram-me com questão semelhante nas primeiras semanas de dezembro passado. Adotei o mesmo procedimento: a questão permanece demasiadamente incerta, boa apenas para quem gosta de riscos. Grandes vitórias implicam em grandes riscos? Às vezes. A realidade é que o dinheiro advém do trabalho duro; raramente de lances miraculosos de sorte ou de esperteza. Muita gente se perdeu na busca pelo Eldorado, fábula inventada pelos índios americanos para confundir os espanhóis sedentos por ouro...

UM POUCO DE HISTÓRIA

Contrair dívidas foi o método encontrado pelo governo brasileiro para realizar obras básicas de infra-estrutura, como melhoramento de portos, construção de ferrovias, aumento na capacidade de geração de energia e outros. Lembre-se ter este país poucos anos de existência e uma população reduzida frente à magnitude de seu território – pelo menos até os anos 1960. Aqui, em pouco tempo, nasceu um país razoavelmente moderno “do nada”. Desenvolvimento acelerado custa dinheiro. Emitir títulos fora a opção.

A denominação dos papéis pouco importa. Por duas vezes, no alegado inte-

resse de padronizar a dívida pública, o governo promoveu troca ou resgate de títulos. A primeira, em 1957, atingiu os emitidos no período compreendido entre 1902 e 1955. A segunda, mais polêmica, realizou-se em 1967, sob a vigência do

Schubert Peter



Ato Institucional nº 4. Dois Decretos-Leis regulam a matéria: o 263/67 e o 396/68. Há um terceiro caso envolvendo títulos federais de que tenho notícia, mas parece ser mera falsificação. Seriam LTNs (Letras do Tesouro Nacional) emitidas nos anos 1970 com prazo superior a um (01) ano. O Tesouro nega a existência de qualquer título dessa natureza com validade superior a 365 dias.

Abordaremos o segundo caso, por ser mais comum. Dispensarei a discussão técnica, importante tão-somente para os advogados, e tentarei traçar um panorama da situação.

LEGAL OU ILEGAL?

Invocaram-se diversos argumentos contra a legalidade dos referidos Decretos-Leis e os efeitos deles decorrentes, como a participação do Conselho Monetário Nacional ou do Banco Central do Brasil no processo. Atuando com Direito há mais de

trinta anos, defendo, amparado por nobres juriconsultos, como Carlos Maximiliano, autoridade em hermenêutica (interpretação das leis), que a longevidade, principalmente em aspectos constitucionais, é forte indício da legalidade da lei. Evidente, essa tese aplica-se apenas às leis em uso, não àquelas modificadas pela realidade social – como as antigas leis sobre o matrimônio, por exemplo.

Se uma lei vigora durante décadas sem ser questionada, tende-se a acreditar em sua constitucionalidade à época da feitura e em sua aceitação por parte dos contemporâneos. Portanto, acautele-se quem questionar uma lei mais de trinta e cinco anos após sua promulgação. Se havia problemas, por que tanto tempo passou antes do questionamento? A questão do tempo implica também no que se chama, em Direito, de “pacificação social”. Isso significa, em termos simples, que um conflito não pode permanecer eternamente sem solução. Não promovendo a defesa de seus interesses em prazo hábil, há prescrição (em termos processuais) ou decadência (do direito em si). Não cabe aqui discutir a aplicação dos conceitos ao caso, até porque, revogados artigos ou a íntegra dos decretos-lei, não se haveria de invocar qualquer dos conceitos. Procuo apenas mostrar aos leigos a força conferida pela Filosofia do Direito ao caráter “tempo”.

Além de tudo, depõe contra a possibilidade de acionar a União Federal o fato de os títulos em questão, por força dos citados decretos-leis, terem sido resgatados da forma mais favorável aos credores, ressalte-se, integralmente – originalmente, previa-se pagamento parcelado.

Se, apesar dessa pequena e rápida explicação, o leitor ainda desejar buscar uma solução jurídica, procure seu advogado. Ele poderá dirimir suas dúvidas e, quem sabe, conseguir transformar seus títulos em dinheiro.



Hortices, tecnologia para produtos tropicais.



Couve-flor Híbrida BarcelonaH

- Ciclo de 110 dias;
- híbrido de inverno, precoce;
- planta muito vigorosa e uniforme;
- cabeça de coloração branca, diâmetro de 20 a 30 cm e peso médio de 2,0 a 2,5 kg;
- boa resistência ao transporte.

Abóbora Híbrida Tetsukabuto AG-90

- Ciclo de 90 a 120 dias;
- frutos de formato arredondado, uniforme e de coloração verde escura;
- peso médio de 2,0 a 2,4 kg;
- polpa de coloração alaranjada e espessa;
- adaptado ao clima tropical com alta rusticidade.



Cebola Montana

- Ciclo de 180 a 210 dias;
- variedade do tipo crioula;
- planta com folhas de grande cerosidade e arquitetura foliar mais ereta, raízes vigorosas;
- bulbos são de formato arredondado, tamanho médio (140 a 200g), casca grossa e cor vermelho-pinhão;
- excelente uniformidade de maturação e capacidade de armazenamento.

Seminis

SEMINIS DO BRASIL PRODUÇÃO E COMÉRCIO DE SEMENTES LTDA
Rua Sampaio, 438 - Cambuí - CEP 13025-300 - Campinas - SP - Fone: 19 3705 9300
Fax: 19 3705 9319 - www.hortices.com.br - hortices@hortices.com.br

hortices
scementes

Soluções Seminis para a sua produção de hortaliças



Cenoura Forto

- Ciclo de 110-120 dias;
- planta vigorosa, com altura entre 30-40cm;
- raízes com formato cilíndrico e uniforme;
- peso de 110-120 gramas;
- tamanho entre 18-20 cm de comprimento por 3-4 cm de diâmetro;
- coloração alaranjada e pele muito lisa;
- coração (centro) pequeno, tenro, de cor alaranjada intensa;
- época de plantio: de abril a julho (dependendo da região).

Alface Raider Plus

- Ciclo de 90 dias;
- resistente ao Mildio;
- indicada para cultivos no inverno;
- ideal para mercado fresco e processamento;
- cabeça grande, compacta e pesada;
- tolerante ao Tip Burn (deficiência de cálcio).



Tomate Híbrido TY Fanny

- Ciclo de 105-120 dias;
- plantas indeterminadas, fortes, vigorosas e altas, com excelente enfolhamento;
- frutos do tipo caqui/salada, longa vida grandes, com peso médio de 230-250g, paredes grossas e firmes. Com longa conservação pós colheita e ótimo sabor.
- resistência: V1 (*Verticillium albo atrum* v. *dahliae*, raça 1), F1 e F2 (*Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* raças 1 e 2), Nematóides, ToMV (Virus do Mosaico do Tomate), TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus) e TYLCSV (Tomato Yellow Leaf Curl Sardinia Virus).



Melancia Crimson Sweet

- Ciclo de 75 a 85 dias;
- planta vigorosa, uniforme e produtiva;
- frutos com formato redondo, peso médio entre 10-12 kg;
- polpa vermelha intensa e doce;
- casca verde escura com estrias claras;
- boa tolerância ao transporte;
- resistência: Antracnose (*Colletotrichum orbiculare*) raça 1.



SEMINIS DO BRASIL PRODUÇÃO E COMÉRCIO DE SEMENTES LTDA
Rua Sampainho, 438 - Cambuí - CEP 13025-300 - Campinas - SP - Fone: 19 3705 9300
Fax: 19 3705 9319 - www.seminis.com.br - seminis@seminis.com.br

 **Seminis**
Vegetable Seeds