



Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Janeiro de 2001 • Número 68

CCSM progride na pesquisa do vírus da tris-

A proteção cruzada tem sido uma das principais estratégias de controle do vírus da tristeza dos citros no Brasil. Sua eficiência está associada ao grau de suscetibilidade da espécie ou variedade de citros, assim como a condições ambientais. A busca por novos complexos protetores do vírus que atendam a condições regionais específicas para o plantio da laranja Pêra tem que ser uma constante na manutenção dessa variedade. Ao avaliar o padrão de composição do vírus, verificou-se grande diversidade dentro e entre complexos diferentes, associada principalmente ao genótipo da planta. Isto é, espécies de citros e variedades de laranja doce apresentam padrões diferentes em função de sua suscetibilidade à tristeza. Dessa forma, foi possível selecionar complexos potencialmente protetores do vírus em função de sua comprovada estabilidade nas variedades avaliadas. Tais complexos poderiam ser utilizados em diferentes regiões do Estado sem grandes riscos.

Pesquisadores do Centro de Citricultura do IAC, dando continuidade aos trabalhos de proteção cruzada, chegaram a importantes conclusões sobre esse patógeno.

Em condições de campo, o vírus da tristeza apresenta-se como uma mistura de isolados, com componentes diferenciados que apresentaram mostrar dominância um sobre o outro. Tal variação acentua-se em função da variedade ou espécie de citros e do ambiente. De

modo geral, complexos potencialmente protetores apresentam maior estabilidade, podendo ser detectados com o mesmo padrão molecular independentemente do clone de laranja Pêra.

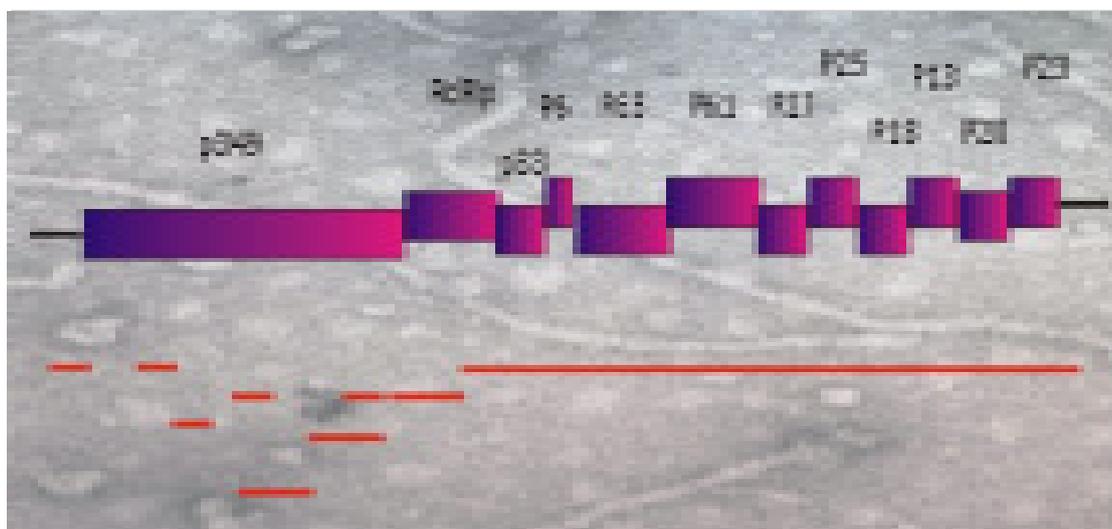
Análise do genoma do vírus mostra que o componente principal do complexo Pêra IAC assemelha-se aos isolados SY-568, dos Estados Unidos, e VT, de Israel, recentemente sequenciados. Aproximadamente 85% do genoma foi coberto e os dados indicaram a ocorrência de pelo menos duas estirpes do CTV na planta. Cerca de 80% do genoma do complexo Capão Bonito já foi concluído e está em fase de montagem no computador.

Algumas perguntas ainda estão por ser respondidas. Por exemplo: o grau de complexidade e mistura de isolados do vírus nas condições brasileiras dificulta a conclusão sobre o grau de interação entre os isolados e entre esses e a variedade. Também ainda não é possível saber quais são os genes efetivamente envolvidos na patogenicidade diferencial dos isolados, para chegar a se conhecer, por exemplo, o

porquê de os componentes do complexo Capão Bonito serem mais severos que outros. Além disso, não se chegou ainda a um entendimento mais profundo dos mecanismos envolvidos no processo de proteção cruzada.

O grau de complexidade e mistura de isolados do vírus da tristeza nas condições do Estado de São Paulo, assim como em outros países, não permite ainda definir e caracterizar isolados em função de sua severidade ou capacidade de proteção cruzada. O que é perfeitamente compreensível, uma vez que o vírus e seus vetores encontram-se em equilíbrio dinâmico no Brasil há vários anos. Os desafios permanecem, como a identificação dos genes do vírus efetivamente associados à sua patogenicidade e capacidade de interagir com o vetor. Essa informação será muito útil – acreditam os pesquisadores – para a estratégia de controle definitivo do patógeno.

*Na foto representação do genoma do vírus da tristeza dos citros (CTV).
Fundo: partículas do CTV.*



Leia ainda nesta Edição

.CCSM reúne dados sobre a citricultura brasileira. **Página 3.**

.São Paulo sediará evento internacional sobre fruticultura. **Página 4.**

Editorial

Sinal verde

A estimativa de produção de laranja para a safra do Estado de São Paulo, que responde por 80% do total nacional, deverá registrar uma queda significativa. Segundo o IEA, essa queda será de 2,3%. Na opinião dos produtores, ela deverá ser maior. De qualquer maneira, existe um consenso entre os segmentos do negócio de que a produção da próxima safra deverá ser menor. A própria indústria trabalha nessa direção.

Os preços pagos pela indústria nos primeiros dias do ano subiram quase 30% em São Paulo, superando R\$ 3,50 por caixa. Outro aspecto que deve ser considerado é a queda da área cultivada com citros que ainda terá continuidade em 2001. O IEA está prevendo uma retração de 3,1%, estimando ficar nos 650,36 mil hectares.

A produção de laranja da Flórida deverá ter uma quebra de 1,3%. No caso de produção de laranja Valência, a quebra poderá chegar a 3%.

Outro aspecto favorável é a exportação de suco, que subiu 9,7% em 2000, em comparação com 1999, totalizando, segundo Ademerval Garcia, presidente da Abecitrus, 1,24 milhão de toneladas, o maior volume dos últimos 20 anos. A receita somou US\$ 1,1 bilhão, 12% inferior ao valor registrado em 1999. A redução deve-se ao excesso de oferta no mercado externo, o que provocou a queda de preços durante o ano. A queda de preço do suco de laranja no mercado internacional, em 2000 foi de 30%. O mercado mundial atualmente é estimado em cerca de 2,5 milhões de t. Por outro lado, até o final da safra, os estoques nacionais deverão ficar com 230 mil t. de suco concentrado congelado, segundo a Abecitrus.

Esses dados de recuperação do setor citrícola terão bastante influência na realização da próxima Semana da Citricultura, a ser realizada de 4 a 8 de junho, no Centro de Citricultura/IAC, em Cordeirópolis, uma vez que o evento é um termômetro do agronegócio citrícola. Durante a Semana, os temas mais importantes da citricultura são abordados pelos maiores especialistas em citros, das diferentes áreas. A programação está sendo elaborada e, ao que tudo indica, a Semana da Citricultura de 2001 deverá superar as anteriores. Cerca de 15 mil produtores, técnicos, empresários e outros interessados, do país e exterior, estarão mais uma vez participando do grande evento citrícola.

Notas

Pesquisador elogia a pesquisa do Brasil

O respeitado virologista Stephen Garsey do USDA, Orlando, Flórida, em carta enviada ao Dr. Gerd W. Müller, pesquisador voluntário do Centro de Citricultura, comenta que a equipe de pesquisadores brasileiros apresentou no Congresso Internacional de Citricultura, realizado em dezembro em Orlando, bons trabalhos sobre CVC, mostrando que houve substanciais avanços da pesquisa de citros. Essa é mais uma comprovação importante, indicando que o direcionamento dado às pesquisas com a CVC está correto e produzindo bons frutos.

O mérito não é somente dos pesquisadores; é também das agências financiadoras de pesquisa: Fapesp, Fundecitrus, CNPq e Fundag. Os recursos destinados ao financiamento das pesquisas estão sendo bem empregados e dando retornos à sociedade.

Pesquisador da Embrapa no Centro

A pesquisadora Maria Luisa Targon recebeu o Dr. Osmar Nickel, do Centro Nacional de Uva e Vinho, de Bento Gonçalves/RS, para desenvolver trabalhos sobre clonagem e expressão do gene do capsídeo do vírus da encanelamento da macieira (ASGV). O objetivo é a produção em grande escala dessa proteína que servirá para a obtenção de anti-soro policlonal, a ser utilizado no diagnóstico desse vírus. Tal trabalho servirá de suporte ao programa de indexação de viroses e produção de matrizes sadias do Centro de Bento Gonçalves.

Visita de pesquisadora cubana

Em 17 de janeiro, a pesquisadora Moramay Naranjo Morera, especialista em fitopatologia do Instituto de Investigaciones de Citricos y Otros Frutales, do Ministerio de La Agricultura, Ciudad de La Habana/Cuba, acompanhada pelo estagiário-pesquisador Alexandre Moraes Amaral, do Centro de Citricultura, visitou o laboratório de biotecnologia e conheceu os projetos aqui desenvolvidos, especialmente os relacionados à bactéria *Xanthomonas axo-nopodis* pv. *citri*, do cancro cítrico. Também conheceu a Clínica Fitopatológica deste Centro, onde foi recebida pelo PqC Carlos Ivan Aguilar-Vildoso, que apresentou os principais trabalhos que desenvolvem na clínica, sobretudo com a pinta preta.

Visita ao Uruguai

O pesquisador Sérgio A. de Carvalho, do CCSM/IAC, visitou, de 14 a 15 de dezembro, as instalações correspondentes ao Laboratório de Microenxertia e Casa de Vegetação para Indexação Biológica e também os Blocos Básicos de Matrizes e de Multiplicação de Borbulhas do Programa Clonal de Certificação do Uruguai. A visita foi coordenada por Jacques Borde, coordenador técnico do convênio entre o Instituto Nacional de Sementes e a Direção Geral de Serviços Agrícolas do Uruguai.

O evento teve duas apresentações orais, abordando os temas "Fundamentos e Critérios Gerais que são Considerados no Desenvolvimento e Aplicação de Programas de Produção de Materiais de Propagação de Citros" e "Importância dos Programas Oficiais de Produção no Intercâmbio Comercial de Material de Propagação", proferidas pelo Eng.º Agr.º Jacques Borde, do Ministério de Ganadaria, Agricultura e Pesca, Divisão Proteccion Agrícola do Uruguai. Sérgio de Carvalho, representando o Brasil, fez uma apresentação do Programa de Produção de Materiais Sadios. Finalmente, foi elaborado documento de estímulo à padronização de normas de qualidade sanitária e genética para o intercâmbio de germoplasma entre os países do Mercosul.

Pesquisadores na Flórida

O desenvolvimento do agronegócio citrícola paulista faz antever problemas graves nas áreas comerciais (barreiras) e de produção, especialmente fitossanitários. Até hoje, a demanda científica foi atendida dentro de suas possibilidades, com conhecimentos gerados aqui e também trazidos do exterior. O País precisa agora, preparar-se com competência para gerar toda a ciência de que vai necessitar. Para efeito comparativo, basta citar o número de pesquisadores com dedicação exclusiva em citros na Flórida: nada menos que 191 pesquisadores no momento, sendo que São Paulo, com uma citricultura maior, tem menos que 10% desse número.

II Dia do Limão Tahiti

Em 29 de março, acontecerá no CCSM, pela segunda vez, o Dia do Limão Tahiti, que contará com o apoio do Gconci e da Andef, além da colaboração de empresas privadas. Serão apresentados e discutidos por especialistas no assunto os principais problemas e a situação atual dessa espécie no cenário citrícola nacional. Compareça!

Dados: A polêmica dos números citrícolas

A citricultura brasileira se destaca como a maior do mundo em número de plantas e em importância econômica. E o Estado de São Paulo tem sido o principal responsável pela pujança dessa *commodity* internacional. Disso ninguém duvida.

Mas sempre que precisamos de dados estatísticos sobre a citricultura, deparamo-nos com inúmeras dificuldades em obtê-los, e, principalmente, reunindo os três principais grupos de espécies cultivadas.

Assim, com o objetivo de fornecer à comunidade citrícola alguns dados, o Centro de Citricultura selecionou-os e compilou-os na tabela abaixo, num trabalho que ainda pode ser aprimorado com a participação de nossos leitores e colaboradores. Convém notar que tais dados não têm a pretensão de serem completos e referem-se à citricultura do Estado de São Paulo, no ano de 2000, considerando-a 95% não irrigada.

	Laranjas Doces	Tangerinas e Híbridos	Limas e Limões	Total
Área (1.000 ha)	808	27	46	881
Nº de plantas (milhão)	226,2	9,5	9,7	245,4
novas	27,2	1,8		2,3
produzindo	199,0	31,3	7,4	214,1
Densidade atual (plantas/ha)	280	350	210	-
Produção de frutos (1.000 t)	17.230	15.570	790	870
(milhão de caixas*)	382	19	21	422
destino da produção (%):				
- suco concentrado	71	22	25	
- fruta fresca:				
mercado interno	28	77	74	-
exportação	1	0,7	0,6	-
Suco processado (1.000 t)	-	-	-	-
-		1.300		
nº de fábricas	-	-	-	15
nº de extratoras	-	-	-	926
Produtividade (t/ha)	22	36	25	-
Principais copas (%)	Pêra (41) Natal (26) Valência (23) Hamlin (7) outras (3)	Ponkan (60) Murcott(20) Mexerica-do-Rio (15) outras (5)	Tahiti (85) Siciliano (15)	- - - -
Principais porta-enxertos (%)	limão Cravo (80) Cleópatra/Sunki (10) citrumelo Swingle (4) outros (6)	limão Cravo (60) Cleópatra/Sunki (35) outros (5)	limão Cravo (85) laranja Azeda (10) outros (5)	- - -
Nº de mudas cítricas (1.000)	-	-	-	18.000
Nº de viveiros telados	-	-	-	164
Nº de viveiros não telados	-	-	-	1.724

Nota: Dados compilados pelo CCSM, a partir de pesquisas do IEA, FIBGE, Fundecitrus, Abecitrus e Agrianual.

* caixas de 40,8 kg

São Paulo sediará evento internacional da fruta brasileira

O Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF) e a PLACAM Feiras e Eventos, juntamente com o Ministério da Agricultura e do Abastecimento, promoverão, de 26 a 29 de março, no Pavilhão de Exposição do International Trade Mark, em São Paulo, a Frutfeira – Feira Internacional de Frutas, Derivados e Afins. O grande objetivo do evento é o de expor numa vitrine internacional o agronegócio frutícola brasileiro, para produtores, compradores internacionais ou nacionais.

A produção nacional de frutas em 2000 foi de 33 milhões de toneladas, colocando o Brasil como o segundo maior produtor de frutas do mundo. O volume de exportações do setor atingiu US\$ 324 milhões (incluindo a castanha de caju), sendo que a venda de frutas frescas para o exterior gerou receita de US\$ 160 milhões. O segmento de frutas industrializadas, liderado pelo suco de laranja, exportou mais de US\$ 1,7 bilhão.

O brasileiro ainda consome pouca fruta: o consumo *per capita* no País é de apenas 47 kg/ano, enquanto que na Europa e nos Estados Unidos ele atinge 120 kg/ano. Diante desses dados e destacando-se as transformações ocorridas nos hábitos ali-

mentares da população, a concentração do setor varejista e o crescimento do setor “fast service”, é preciso adotar processos produtivos sustentáveis e dominar setores de logística, distribuição e de comercialização.

O Centro de Citricultura esteve presente na reunião de apresentação à imprensa do evento realizada em 18 de janeiro, em São Paulo, a convite dos promotores da Frutfeira, e visitará a feira.

2001 começa com geada na Flórida

Uma grande massa de ar frio invadiu a Flórida, Estados Unidos, no final de dezembro e início de janeiro, ocasionando danos econômicos à citricultura. As árvores, por estarem em dormência, tiveram prejuízos pequenos, mas nos locais mais frios, onde as temperaturas baixaram a 6°C negativos, foram registrados vários casos de congelamento interno dos frutos. A colheita dessas frutas “cozidas” pelo frio foi acelerada para processamento industrial, antes que percam todo o suco.

Uma desfolha generalizada está ocorrendo nas laranjeiras das regiões mais afetadas pela nova geada, as regiões norte e centro da Flórida. Os pomares da costa leste, como acontece tradicionalmente, foram menos danificados pelo frio.

Registro Histórico (9)

Cancro Cítrico

Corria o ano de 1957. O cenário era o Palácio dos Campos Elíseos, em São Paulo, onde o governador da época, Jânio Quadros, recebia em audiência, uma numerosa representação de produtores de frutas cítricas, técnicos e políticos. Todos reivindicavam, em uníssono, a erradicação dos focos de cancro cítrico identificados na região de Presidente Prudente. Cancro cítrico era então o que existia de mais grave, ameaçando alijar a laranja brasileira dos mercados mundiais.

Jânio Quadros ouvia, indiferente, a todos os oradores. De repente, um dos presentes, reconhecidamente um dos líderes

dos produtores de citros de São Paulo, o saudoso João Senra, mineiro de nascimento e limeirense de coração, levantou-se e ruidosamente saiu do grande salão, dizendo: “nunca vamos conseguir que o governador entenda a gravidade da situação”.

A reação de Jânio Quadros surpreendeu a todos. “Se esse citricultor teve a ousadia de desrespeitar o governador, saindo dessa maneira, é porque o problema é realmente grave”, disse. No dia seguinte, a Polícia Militar do Estado, por sua determinação, foi deslocada para a região de cancro cítrico, dando início à campanha oficial de erradicação dessa bactéria fitopatológica.

Plantas anãs

As plantas cítricas nanicas apresentam vantagens sobre as árvores de grande porte: maior eficiência produtiva, possibilitam elevadas densidades de plantio e, em consequência, maior produção por unidade de área. O porte baixo aumenta a eficiência das inspeções e dos tratamentos sanitários e reduz os custos e os riscos das colheitas.

Um dos métodos para a redução do tamanho das plantas é a utilização de porta-enxertos nanicantes ou de inter-enxertos. Eles são interessantes porque não envolvem a utilização de podas periódicas ou o uso de viróides nanicantes.

A Companhia Agrícola Botucatu e o CCSM, através do pesquisador Jorgino Pompeu Junior, iniciaram estudos visando à seleção de combinações de variedades e clones de limões tipo Siciliano com porta-enxertos com características nanicantes ou semi-nanicantes. Estão em estudo 29 porta-enxertos, em sua maioria híbridos de trifoliata e de laranja Azeda.



Expediente

Informativo Centro de Citricultura

Editora e jornalista responsável:

Cristina Rappa (MTb 15.213)

Conselho Editorial:

Joaquim Teófilo Sobrinho

Marcos Antonio Machado

José Orlando de Figueiredo

Rose Mary Pio

Francisco F. Laranjeira

Ary A. Salibe

Nildéia Festa

Keli Cristina Minatel

Elizete A. Peruchi Borges

Wendell Martins Borges

Colaboração:

José Dagoberto De Negri - CATI/SAA

Rod. Anhanguera, km 158

CP 04, CEP 13490-970, Cordeirópolis, SP

Fone/fax: 019 546-1399

Os GRANDES EVENTOS CITRÍCOLAS DE 2001 A SEREM REALIZADOS NO CCSM/IAC

DIA DO LIMÃO: 29 DE MARÇO

DIA DA TANGERINA: 10 DE MAIO

Semana da Citricultura/Expocitros: 4 a 8 de junho