

A 'tristeza dos citros'

MARIA ALICE DA CRUZ
halice@unicamp.br

Foto: Antoninho Perri

Um projeto de mestrado de Letícia Chaves Ferreira Dias, defendido no Biologia (IB) da Unicamp e orientado pela professora Dagmar Ruth Stach-Machado, pode inovar os métodos utilizados até hoje para combater a "tristeza dos citros" (CTV), uma das doenças virais de maior importância econômica da citricultura mundial. Letícia desenvolveu técnicas eficientes para um diagnóstico rápido e seguro que possibilita ao produtor detectar a planta infectada pelo CTV, eliminá-la e tomar providências para impedir dano maior à plantação.

O exame imunodiagnóstico desenvolvido pela pesquisadora foi testado diretamente em plantas contaminadas com o 'vírus da tristeza'. A base do diagnóstico é a produção de anticorpos monoclonais específicos que detectam a presença de

partículas virais em amostras de planta. "Quanto mais específico for o anticorpo, mais preciso é o resultado", explica Letícia.

Segundo a pesquisadora, todos os testes realizados indicaram a presença do vírus. O trabalho, na opinião dela, é de grande valia para a citricultura brasileira, já que os anticorpos desenvolvidos podem ser utilizados por indústrias cítricas ou pequenos citricultores na detecção de CTV em suas plantações.

Dificuldades – Foram muitas as dificuldades para esclarecer a diversidade genética do vírus da tristeza nos anos 1930 e 1940, quando o pulgão preto o transmitiu aos pomares brasileiros provocando a destruição total das plantações de citros. O primeiro trabalho de controle foi desenvolvido pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), quando seus



Jorge Vega e Célia Grassi, do IB: meta é proteger outras culturas, além da laranja pêra

pesquisadores propuseram a substituição da raiz de laranja azeda enxertada em laranja pêra pela raiz de limão-cravo, que é menos sensível ao CTV. A partir disso, conseguiram assegurar a estabilidade dos pomares.

"Atualmente o produtor convive com o vírus usando técnicas como proteção cruzada, desenvolvida no IAC, que consiste em infectar a planta com uma forma benigna do vírus para impedir a infecção pelas formas mais severas do CTV", afirma o

professor Jorge Vega, do Departamento de Fisiologia Vegetal do IB da Unicamp.

Isolados fracos – Uma tese de doutorado orientada por Vega levou à identificação de caracteres bioquímicos das plantas infectadas que permitem diferenciar isolados fracos e fortes de CTV. O objetivo, segundo a autora Célia Regina Baptista Grassi, foi facilitar a procura de isolados mais fracos do vírus que sejam protetivos para diversas

variedades e espécies de citros.

A pesquisa desenvolvida no trabalho do IAC para detecção de isolados fracos. Célia Grassi explica que, atualmente, para conhecer as características de um vírus – se é forte ou fraco – é preciso esperar a planta crescer até começar a produzir frutos. A ideia é que a técnica de proteção possa ser usada em outras variedades de citros. Até o momento, somente a laranja pêra é protegida com esta tecnologia.

Maionese com 50% a menos de gordura

ISABEL GARDENAL
bel@unicamp.br

Foto: Divulgação

Uma maionese *light* com 50% a menos de gordura que o normal e sem alterações na qualidade e nas características sensoriais foi desenvolvida pela engenharia Maria Aparecida Vieira Teixeira. O produto resultou da tese de doutorado "Amidos quimicamente modificados empregados na substituição de gordura em alimentos", trabalho orientado pelo professor César Ciacco e co-orientado pela professora Débora Tavares, e realizado no Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA).

Maria Aparecida chegou à síntese através de algumas modificações feitas com amido de mandioca e de milho. Ela estudou os efeitos destas modificações químicas na estrutura, nas características físico-químicas e nas propriedades funcionais, sensoriais e nutricionais de amidos, quando utilizados como substitutos de gordura.

Durante o processo, o amido



Maria Aparecida Teixeira em laboratório da FEA: método pode ser aplicado em outros alimentos

Quarenta provadores participaram da análise sensorial

adquiriu características apolares, ou seja, além de interagir com a água, ele passou a interagir também com o óleo. Isso permitiu que este segundo elemento – o óleo – fosse substituído pela água, reduzindo ainda mais a quantidade de gordura.

O novo produto não se mostrou tóxico ao organismo durante os testes em ratos. E, segundo a pesquisadora, a solução pode ser aplicada com sucesso na substituição da gordura. Entretanto, ela salienta que a análise senso-

rial mostrou que um único porém: o amido ainda é insuficiente para substituir todos os atributos associados à gordura, que possui propriedades responsáveis que dão gosto, volume e cremosidade ao alimento. Nesse caso específico, a engenharia sugere uma combinação de substitutos de gordura, como a adição do amido, por exemplo, e de outra substância capaz de conferir sabor ao produto.

Aceitação – Quarenta prova-

dores – alunos, professores e funcionários – participaram da análise sensorial da maionese modificada. De acordo com a análise, o derivado que melhor substituiu a gordura foi o amido de mandioca. O produto fabricado com este substituto recebeu um nível de aceitação maior que os demais, não diferindo da maionese-padrão em termos de aparência.

Apesar de ter escolhido a maionese para a investigação, Maria Aparecida explica que poderia ter adotado qualquer outro alimento em que se substituisse a gordura. "Mas o domínio da maionese é extenso, podendo ser misturada tranquilamente a inúmeros molhos e temperos, além de ter um preço relativamente baixo e arcar com um menor teor de gordura, como revelado nesta pesquisa".

A engenharia informa que é difícil conseguir uma alimentação absolutamente sem gordura. Portanto, o resultado alcançado já é um avanço importante, sobretudo para uma sociedade que se preocupa muito em diminuir a gordura dos alimentos para evitar as doenças cardiovasculares e para melhorar a estética pessoal.

PA NEL DA SEMANA

Ciências nas Férias – Projeto Ciências nas Férias recebe inscrições até dia 11 (segunda-feira). Trata-se de um programa de estágio em ciência instituído pela Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP) da Unicamp e dirigido a alunos da rede pública de ensino médio, começa a funcionar a partir de janeiro e pretende atrair alunos com um talento especial para a pesquisa. As informações a respeito estão no site www.prp.unicamp.br/cienciasnasferias.

Mecatrônica – Acontece de 11 a 15 (segunda a sexta-feira), no Centro de Convenções, o 2º Encontro Nacional de Mecatrônica. O objetivo é reunir os jovens alunos para troca de informações na área que formou poucos profissionais no Brasil. A comissão organizadora espera receber cerca de 800 estudantes de todo país. Mais informações no site www.eneca.com.br.

Software – Curso de Gerência de Configuração de Software no dia 11 (segunda-feira) no Centro de Pesquisas Renato Archer (Cenpra). A promoção é do Núcleo Softex Campinas. O Cenpra fica na Rodovia Dom Pedro I, km 143,6, Bairro dos Amarais. Informações e inscrições: (19) 3287-7060 ou libeti@cps.sof-tex.br.

Informática – O Centro de Computação da Unicamp e a Agência para a Formação Profissional da Unicamp estão oferecendo no mês de novembro, mais turmas do Auto-estudo "Introdução à Informática". O treinamento visa atender as pessoas que nunca usaram um computador, e que precisam utilizá-lo. Dados e períodos disponíveis em www.ccu-ec.unicamp.br/treinamentos/auto-estudos/programacao/prog_autoestudo.html. Interessados agendar horário com Rita ou Evelin pelos telefones 3788-2258 ou 3788-2259 até dia 13 (quarta-feira).

Triagem auditiva – Palestra "Triagem Auditiva Neonatal" com a professora Marisa Frasson de Azevedo, da Universidade Federal de São Paulo dia 13 (quarta-feira), no Anfiteatro 1 (Legolândia). Informações: 3788-8814 com Alcides.

Eleições HC – Inscrições de candidatos nos dias 13 e 14 (quarta e quinta-feira). No dia 20 de novembro haverá um debate com os inscritos e as eleições acontecem dia 27 e 28 de novembro. A apuração ocorre no dia 28, a partir das 17h30.

Pesquisa em Educação – Palestra "Tendências Pós-Modernas e Pesquisa em Educação", com professor Sílvio Donizetti de Oliveira Gallo, da Faculdade de Educação, dia 13 (quarta-feira), às 19 horas, na Sala de Defesa de Teses (2º andar – bloco C).

Pós-Graduação – Mesa Redonda "30 anos de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação: o registro da Pesquisa na Faculdade de Educação da UNICAMP", com professor José Baia Horta, dia 14 (quinta-feira), às 9 horas, no Salão Nobre da FE. Realização: comissão de Pós-Graduação FE

Ciências Sociais e Saúde – Palestra "Ciências Sociais e Saúde: aspectos históricos", com professor Everaldo Duarte Nunes, da Faculdade de Ciências Médicas, dia 14 (quinta-feira), às 9 horas, na Sala LL08 (térreo – bloco D)

Educação na área de saúde – Mesa Redonda "Problematizando a educação continuada na área da saúde", com os professores Luciane Maria Pezzato (Campinas), Márcia do Nascimento V. Antunes (Universidade São Francisco), Nelson Felice de Barros (Santa Casa de Misericórdia de São Paulo), Guilherme do Val Toledo (FE-Unicamp). Dia 14 (quinta-feira), às 14 horas, Sala de Defesa de Tese (2º andar – bloco C).

Acupuntura – 3º Simpósio de Acupuntura da Unicamp e 1º Encontro Internacional de Acupuntura, dias 15 e 16 (sexta-feira e sábado), no Anfiteatro Nobre da FCM. Realização: Faculdade de Ciências Médicas - Unicamp e Brasil Oriente Lab. Trading. Informações: (19) 3254-3316 ou naturalmed@naturalmed.com.br.