

## Produção orgânica de uva na região de Videira



Um estudo sobre uva em cultivo orgânico, com o objetivo de identificar cultivares com potencial de produção neste sistema está sendo desenvolvido pelo segundo ano na Epagri/Estação Experimental de Videira. O pesquisador Remi Dambrós conduz este estudo que pode ser uma nova alternativa de produção e renda para os agricultores locais. Remi plantou as cultivares Niágara Branca, Regente, Concord, Isabel precoce, Bordô, Rúbia e Martha (casca dura) sobre o porta-enxerto VR 043-43. Também plantou parcelas com 'Isabel' pé-franco devido ao conhecimento dos produtores que utilizam esta técnica há vários anos. As cultivares Niágara, Isabel precoce

e Concord estão com bom desenvolvimento e início de produção previsto para a safra 2006/07. As estiagens de 2004/05 e 2005/06 prejudicaram um pouco o desenvolvimento das plantas em geral.

O sistema de produção adotado é o de manjedoura, e o solo foi preparado com camalhão para assegurar a drenagem em anos chuvosos e evitar o acúmulo de umidade na zona das raízes, fator que prejudica os parreirais principalmente em solos argilosos. A adubação foi feita com base em análise de solo. Para a implantação de coberturas verdes de inverno (aveia-preta, vica, centeio e nabo forrageiro) e de verão (crotalaria, milho e feijão-de-porco) utilizou-

se correção com calcário calcítico, fosfato natural, bórax e esterco líquido de suínos. Para a adubação de base foi utilizado adubo curtido proveniente de aviário. Durante o ciclo foram feitas mais duas aplicações de adubo de aviário.

Para tratamento de doenças, principalmente a antracnose, Remi está testando produtos alternativos, tais como água de cal, cinza de madeira, calda bordalesa, supermagro e fosfito. Para manter a diversidade de espécies na área, o solo é mantido sempre com coberturas manejadas mecanicamente.

Os interessados em discutir o assunto podem contatar o pesquisador pelo fone: (49) 3566-0054 ou e-mail: remi@epagri.rct-sc.br. ■

## BRS Violeta – Nova cultivar de uva

Altos níveis de concentração de açúcares e de cor e alta produtividade e precocidade são os atributos principais da



cultivar de uva BRS Violeta, o mais recente fruto do trabalho de melhoramento genético vegetal desenvolvido pela Embrapa Uva e Vinho (Bento Gonçalves, RS).

A 'BRS Violeta', com alto nível de açúcares – no caso, de 19° a 21°Brix – e elevada coloração – expressa por uma tonalidade violácea intensa do suco –, propõe-se a ser uma alternativa para a qualificação da produção nacional de suco e vinho de mesa. "As uvas mais usadas para tais finalidades apresentam carência à carga tintureira (como a Isabel) ou ao teor de açúcar (como as cultivares Bordô e Concord)." "O objetivo da novidade não é substituir totalmente as variedades tradicionais, mas oferecer uma opção para uso em cortes na obtenção de um produto final melhor", ressalva o chefe geral

da Embrapa Uva e Vinho, Alexandre Hoffmann.

A precocidade (colheita na última semana de janeiro) é outro dos diferenciais da nova cultivar, pois oferece opções para que principalmente a indústria de sucos, que concentra suas atividades em dois meses, amplie seu período de trabalho.

A 'BRS Violeta' destaca-se por sua alta produtividade (de 25 a 30t/ha sob condições normais de cultivo), pelo bom comportamento em relação a doenças fúngicas e às podridões do cacho e pela sua boa adaptação a regiões de clima quente, como nos Estados de São Paulo e Mato Grosso.

Mais informações com Alexandre Hoffmann, da Embrapa Uva e Vinho, pelos fones: (54) 9976-3768 ou 3455-8003. ■

## Sistemas de condução do tomateiro

O método de tutoramento do tomateiro tradicionalmente usado na região de Caçador, SC, é o cruzado ou em “V” invertido. Este método apresenta como desvantagens a formação de um ambiente úmido e aquecido no interior do “V” invertido e a aplicação deficiente de defensivos nos órgãos das plantas localizados nesta região, favorecendo o desenvolvimento de doenças e dificultando o controle de pragas.

No método de tutoramento vertical do tomateiro as plantas são conduzidas perpendicularmente ao solo. Além da aplicação dos defensivos ser mais eficiente nos dois lados das plantas ao longo das filas, há melhor distribuição da radiação solar e maior aeração ao longo do dossel das plantas, em relação ao cruzado. Os principais métodos de tutoramento vertical empregados na região são o vertical com bambu, o vertical com fitilho e o denominado de “mexicano”, onde

o tomateiro é conduzido entre fitilhos que são dispostos horizontalmente nos dois lados das plantas à medida que as hastes crescem. O vertical com fitilho e o mexicano possuem como vantagem o menor dispêndio de mão-de-obra para o tutoramento das plantas, em relação ao vertical com bambu e o cruzado.

Dois experimentos realizados durante as safras de 2004/05 e 2005/06 na Epagri/Estação Experimental de Caçador compararam a produtividade dos métodos de tutoramento cruzado, mexicano, vertical com bambu e vertical com fitilho. Observou-se que todos os métodos de tutoramento vertical foram mais produtivos que o cruzado. Entre os métodos de tutoramento vertical, o de bambu obteve maior produção de frutos. A condução de plantas com uma haste proporcionou maior produção de frutos.

Mais informações com Anderson



Tutoramento vertical com bambu

Fernando Wamser, Epagri/Estação Experimental de Caçador, fone: (49) 3561-2000, e-mail: [afwamser@epagri.rct-sc.br](mailto:afwamser@epagri.rct-sc.br)

## Novas cultivares de cana melhoram produção de açúcar e álcool

O programa de Melhoramento Genético de Cana-de-Açúcar do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal

de São Carlos – UFSCar – lançou quatro novas cultivares de cana-de-açúcar: as RB (República do Brasil). Entre outras características, as cultivares destacam-se pelo alto teor de sacarose, que beneficia a produção de álcool.

As quatro novas cultivares foram desenvolvidas por hibridação natural e demoraram dez anos para serem lançadas. As principais características da ‘RB 925211’ são a maturação precoce com alto teor de sacarose, a alta produtividade e a resistência às principais doenças da cana-de-açúcar, como mosaico da cana, carvão e ferrugem. Já a ‘RB 925268’ se destaca como promissora para colheita mecanizada, pois tem canas eretas e sem florescimento. A cultivar RB 925345 apresenta alto teor de sacarose, alta produtivi-

dade, alto teor de fibra para início da safra e um rápido desenvolvimento. A ‘RB 935744’ tem maturação tardia e destaca-se pela altíssima produção agrícola e ausência de florescimento.

A pesquisa foi apoiada pela Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro – Ridesa. Além da UFSCar, a Ridesa integra outras seis universidades federais e 130 empresas do setor. Desde a sua constituição, a Ridesa disponibilizou 61 cultivares de cana-de-açúcar RB, sendo que a UFSCar lançou 15 delas, além das quatro novas. Atualmente, 63% da área canavieira do Brasil é cultivada com cultivares RB.

Fonte: Com ciência – Revista Eletrônica do Jornalismo Científico, nº 75, 10/4/06, por Vanessa Sensato.



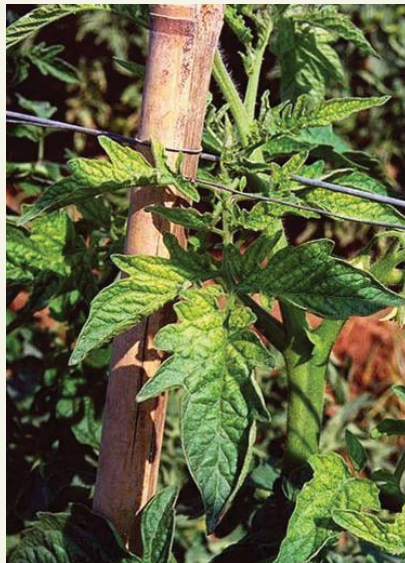


## Geminivírus ataca tomateiros em Santa Catarina

**S**anta Catarina, um dos poucos Estados brasileiros que ainda não havia registrado a incidência do geminivírus em tomate, acaba de ser surpreendido com a doença transmitida pela mosca-branca. Os produtores de Santo Amaro da Imperatriz, SC, na Grande Florianópolis, tiveram a confirmação da infestação no final de março, após análise de amostras coletadas na região.

A região é responsável pelo cultivo anual de 2 milhões de pés de tomate. Ainda não se sabe a amplitude da infestação, mas está causando temor na região, responsável pelo abastecimento de tomates em Florianópolis. “É preciso aprender a conviver com a doença e adotar um manejo diferenciado”, explica o agrônomo Odivan Schuch, da Seminis, que encaminhou para exame amostras de plantas de tomateiros de várias

propriedades, semeados em dezembro/janeiro, que apresentavam desenvolvimento irregular, com folhas amareladas entre as



nervuras e as bordas enroladas para cima, um dos sintomas característicos da doença.

É possível manejar a doença e evitar grandes perdas, entretanto, não existe forma de controlar uma virose depois que ela se instala na cultura. As medidas de controle do geminivírus devem ser preventivas, de forma a evitar a entrada do vírus ou reduzir a incidência no próximo plantio. Essas medidas incluem o plantio de cultivares resistentes, o uso de mudas livres de vírus (produzidas em viveiros), o controle de plantas daninhas, o controle racional da mosca-branca com inseticidas e a adoção de um período livre de tomateiro na região por 30 dias. Essa última medida é a mais eficiente, testada no Brasil e no exterior, mas exige organização e colaboração de todos os produtores.

A cultivar TY Fanny foi o primeiro tomate longa-vida com sabor lançado no Brasil com resistência ao geminivírus TYLCV, transmitido pela mosca-branca. Esta cultivar resiste às principais doenças foliares e permite a colheita de grandes frutos com dupla utilidade (molho e salada).

Mais informações com José Ernani Müller, eng. agr. da Epagri/Santo Amaro da Imperatriz, SC, fone: (48) 3245-1391. ■

## Aumento da biodiversidade em áreas de cultivo orgânico de cana

**A**biodiversidade nas fazendas da Usina São Francisco, maior exportadora mundial de açúcar orgânico, é de três a quatro vezes superior a de áreas que produzem cana-de-açúcar pelo método convencional. Essa é uma das conclusões do levantamento de dois anos realizado pela usina em parceria com a organização não-governamental Ecoforça e com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. O estudo avaliou o impacto da mudança de manejo, do tradicional para o orgânico, iniciada em 1986, com o Projeto Cana Verde, na região de Sertãozinho, SP.

Com o sistema de produção agrícola praticado pela usina e o trabalho

de reflorestamento, 247 novas espécies de animais voltaram a habitar a região, havendo entre elas 191 novas espécies de aves. Atualmente, as ilhas de biodiversidade representam 14% dos 7.868ha das fazendas da usina.

Segundo Evaristo Miranda, gerente do departamento de monitoramento por satélite da Embrapa, houve um aumento substancial da biodiversidade em todas as fazendas da Usina São Francisco. “Conseguimos mensurar os ganhos na vida local com fórmulas científicas”, diz o pesquisador, acrescentando que não há notícias de outros projetos deste tipo no Brasil.

“Queremos mostrar que ser or-

gânico não é apenas plantar sem agrotóxico. É respeitar a natureza integralmente”, afirma o diretor Leontino Balbo, da Usina São Francisco, que recebeu a primeira certificação para produtos orgânicos em 1997 e hoje exporta cerca de 80% do que produz para mais de 35 países.

Fonte: Comunicação Assessoria Empresarial, fones: (11) 3285-5410, e-mail: fernando.thuler@comunicao.com.br.



## A Epagri na Biofach 2006

O cultivo ecológico e a comercialização de produtos orgânicos estão crescendo em quase todo o mundo. No Brasil, o faturamento de orgânicos em 2005 cresceu em 15% contra 10% no comércio mundial, que movimentou, só no ano passado, mais de US\$ 30 bilhões.

Os números oficiais da Fede-



ração Internacional de Movimentos da Agricultura Orgânica – Ifoam –, instituição criadora e organizadora da maior feira mundial de produtos orgânicos (Biofach), revelam que a “revolução ecológica” avança a passos de gigante. De 16 a 20 de fevereiro de 2006 a Biofach reuniu, na cidade de Nuremberg, na Alemanha, 2.078 expositores de 73 países, apresentando a mais alta tecnologia de produção e uma ampla gama de produtos, que inclui alimentos, vinhos, cosméticos, tecidos, maquinário, entre tantos outros. O Brasil se apresentou com seus produtores, comerciantes, órgãos oficiais e associações numa área patrocinada pela Agência de Promoção de Exportações e Investi-

mentos – Apex –, apoiada pela Câmara de Indústria e Comércio Brasil-Alemanha e pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. O país-âncora deste ano foi a Polônia, que se apresentou com um extenso programa cultural e culinário, sucedendo o Brasil, que havia sido o país homenageado em 2005.

Para o presidente da Epagri, Athos de Almeida Lopes, que integrou a delegação brasileira, a viagem foi coroada de êxito, estabelecendo inúmeros contatos com empresários nacionais e internacionais e abrindo novas portas para a agricultura orgânica familiar catarinense. Como resultado desta investida, a Epagri se fará representar na Biofach América Latina (de 25 a 27/10/06 em São Paulo) com um amplo estande de produtos e serviços ligados à agricultura orgânica de Santa Catarina. ■

## Salames contaminados no Alto Uruguai Catarinense

A qualidade microbiológica e bioquímica de salames tipo colonial produzidos no Alto Uruguai Catarinense, cuja produção e cujo consumo são estimulados pela significativa atividade agropecuária, foi objeto de estudo pela Universidade do Contestado – UnC –, Campus Concórdia, SC. Doze amostras de salames foram adquiridas no comércio de cinco municípios da região no início de 2004, todas com selo de inspeção estadual ou municipal. Das doze amostras, 83,3% apresentaram valores de umidade superiores a 40%, limite máximo estabelecido pela legislação vigente. Da mesma forma, 83,3% das amostras estavam contaminadas com *Escherichia coli*, das quais 25% estavam com níveis de contaminação acima do limite estabelecido para coliformes termotolerantes. Quanto ao pH, foi constatado que 50% das amostras

apresentaram valores acima ou abaixo do recomendado, que é de 5,2 a 5,4.

Na avaliação para *Salmonella* spp., teor de gordura e quantidade de nitritos de sódio ou potássio aplicados nos salames, todas as amostras estavam em conformidade com os padrões estabelecidos para este tipo de alimento. Do total de amostras em condições sanitárias insatisfatórias, 66% provinham de estabelecimentos com inspeção municipal.

O estudo conclui que apenas 16,7% das amostras estavam de acordo com os padrões exigidos para todos os parâmetros. Os autores advertem que os produtos analisados podem causar toxinfecção ali-

mentar e representam risco à saúde, havendo a necessidade de efetivar os serviços de inspeção para impedir que produtos com esta qualidade sejam comercializados.

A íntegra do trabalho pode ser lida em: Higiene Alimentar, v.20, n.138, p.78-82, jan.-fev., 2006.





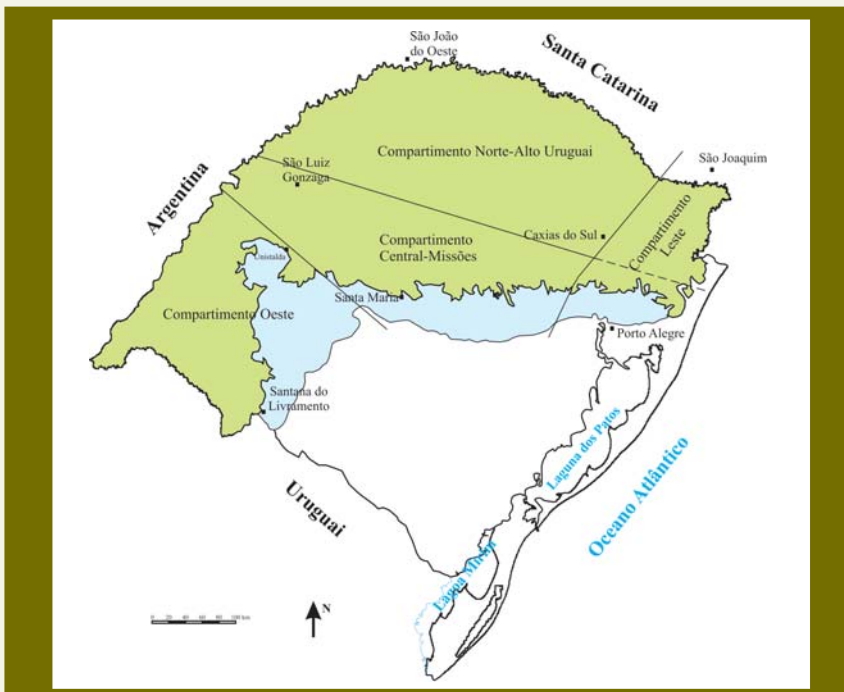
## A redescoberta do Aquífero Guarani

Estudos recentes procuram avaliar de forma mais realista a ocorrência do Aquífero Guarani, um megarreservatório hídrico subterrâneo, em partes do Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Em algumas áreas as águas são excelentes e em outras são inacessíveis, escassas ou não-potáveis, não sendo, por isso,

o “mar de água doce” que se imaginava. Estas informações foram divulgadas pelo geólogo Dr. José Luis Flores Machado, em artigo publicado na Scientific American Brasil (abril/2006), e contrapõe-se à visão simplista de que o Aquífero é um recurso natural quase inesgotável e de água integralmente potável. Segundo o autor, ele deveria

chamar-se de Sistema Aquífero Guarani – SAG –, pois “é formado por um conjunto de unidades hidroestratigráficas, que são formações geológicas portadoras de água em maior ou menor quantidade”.

Um estudo mais preciso do SAG no Rio Grande do Sul compartimentou o Estado em quatro blocos: Oeste, Central-Missões, Norte-Alto Uruguai e Leste, os quais apresentam marcantes diferenças em relação às potencialidades e à qualidade das águas. No compartimento Oeste, há recarga rápida das águas pelas chuvas e, em geral, as águas são de boa qualidade e potáveis. Na Central-Missões, a qualidade das águas é muito variável. No compartimento Leste, que abrange o Nordeste-RS e o Sul-SC, os poços de água têm pouca profundidade e as águas são de boa a excelente qualidade. No Norte-Alto Uruguai, o SAG encontra-se totalmente coberto por rochas basálticas e os poços são de grande profundidade (350 a 1.200m). Pela profundidade, os poços têm boas vazões por causa da alta pressão, mas a água é de qualidade inferior, não sendo potável em boa parte da área pela salinidade (cloretos e sulfatos). Todavia, é neste compartimento que ocorrem manifestações de termalismo (águas quentes), utilizado economicamente em estâncias turísticas termais. O autor sugere que a potencialidade do SAG seja encarada com reservas, pois cria expectativas que poderão não se confirmar. ■



## BRS Guamirim: nova cultivar de trigo para o Sul

Uma nova cultivar de trigo promete ser a vedete da cultura na próxima safra: a BRS Guamirim apresenta o porte mais baixo entre as cultivares disponíveis para a Região Sul (70cm de altura) e alto potencial de perfilhamento, o que garante um grande número de espigas por metro quadrado. A nova cultivar foi lançada pela Embrapa Trigo em maio passado, durante a 38ª Reunião da Comissão Sul-Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale 2006 e 11ª Reunião da Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triti-

cale, realizadas em Passo Fundo, RS.

Com ampla adaptação às principais regiões tritícolas brasileiras, a ‘BRS Guamirim’ teve experimentos no RS, SC, PR, SP e MS, onde obteve um rendimento médio de 3.400kg/ha, chegando a 4.100kg/ha no Paraná. A produção de semente básica já está em andamento, com a previsão de chegar ao produtor em 2007.

Durante a reunião de pesquisa, também foram estendidas as recomendações de cultivo dos trigos ‘BRS 208’, ‘BRS 229’, ‘BRS 248’ e

‘BRS 249’ para Santa Catarina. Estas cultivares, desenvolvidas pela Embrapa Soja em parceria com a Embrapa Trigo, já apresentavam bons resultados no Paraná.

Fonte: Notícias da Embrapa Trigo, sítio: [www.cnpt.embrapa.br/noticias](http://www.cnpt.embrapa.br/noticias).



## Novas opções de cevada para o Sul

**T**rês novas cultivares de cevada: BRS Marciana, BRS Lagoa e BRS Mariana, com qualidades para fins cervejeiros e indicadas para a Região Sul do Brasil, foram lançadas pela Embrapa Trigo (Passo Fundo, RS).

A cevada é o quinto grão em ordem de importância econômica e social no mundo, perdendo apenas para o arroz, o milho, o trigo e a soja. O grão é utilizado na industrialização de bebidas – cerveja e destilados. A cevada é também empregada na alimentação animal como forragem e na fabricação de rações, que constitui o principal uso em escala mundial – 68% da produção.

No Brasil, a malteação é a principal aplicação econômica da cevada, com 85% de sua produção utilizada para esse fim. O consumo anual de malte pela indústria cervejeira brasileira é estimado em 1 milhão de toneladas, sendo que 70% são importados. A produção brasileira concentra-se na Região

Sul e está próxima a 380 mil toneladas.

De acordo com o pesquisador Euclides Minella, a cevada está consolidada como uma alternativa de renda na safra de inverno. “A produção sai da lavoura contratada, ou seja, a venda está certa ainda antes do plantio e o pagamento da indústria é à vista”.

As três cultivares de cevada já passaram pela fase de validação da qualidade de malte em escala industrial, e as sementes já estão à disposição dos produtores.

As novas cultivares de cevada apresentam as seguintes características:

**‘BRS Marciana’** – tem ciclo precoce, porte médio-alto e é amplamente adaptada às regiões produtoras de cevada cervejeira do RS, SC e PR. O potencial de rendimento é superior a 4 mil quilos por hectare e de classificação comercial superior a 90% de grãos



Classe 1. Apresenta resistência a doenças como oídio e ferrugem da folha e moderada resistência à mancha reticular.

**‘BRS Lagoa’** – é de ciclo precoce, porte médio-alto, potencial de rendimento superior a 4.800kg/ha e de classificação comercial superior a 90% de grãos Classe 1. Apresenta resistência ao oídio e moderada resistência à ferrugem da folha e à mancha reticular.

**‘BRS Mariana’** – É de ciclo precoce, porte médio e tem ampla adaptação. O potencial de rendimento é superior a 4.500kg/ha e de classificação comercial Classe 1 acima de 90%. Apresenta moderada resistência à ferrugem da folha, ao oídio e à mancha reticular.

Fonte: Embrapa Trigo. sítio: [www.cnpt.embrapa.br/noticias](http://www.cnpt.embrapa.br/noticias), fone: (54) 3311-3444. ■

## CitrusVis identifica fungo antes que ele ataque os cítricos

**A**caba de ser patenteada uma metodologia de visão computacional que faz o diagnóstico precoce da mancha-preta em frutos cítricos. Desenvolvido no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC – da USP de São Carlos, o CitrusVis é um software que identifica o *Guignardia citricarpa*, fungo causador da doença.

“O sistema pode reduzir o uso de agrotóxicos e evitar perdas na safra de laranja”, afirma o professor do ICMC Odemir Martinez Bruno, coordenador do projeto. O CitrusVis identifica os ascósporos, forma embrionária do fungo, tão logo apareçam no ar, antes de o vegetal ser infectado. O programa inter-

preta imagens obtidas em amostras de partículas em suspensão nos pomares. “O pé de laranja pode estar infectado, mas as manchas negras nos frutos e folhas, principal sintoma da doença, levam até um ano para aparecer”, relata o professor.

As amostras das partículas são obtidas por um çaga-esporos e recolhidas em discos. “Os ascósporos podem ser confundidos com outros fungos e substâncias diversas, assumindo formas diferentes conforme o modo como caem no coletor. As imagens do disco são transferidas para o computador e o CitrusVis usa um padrão que combina metodologias matemáticas para transformar as formas em

sinais e reconhecer o fungo com 97% de acerto”, informa Bruno. “Os ascósporos chegam aos pomares com a chuva e o vento. Se o coletor de partículas for acoplado a uma estação meteorológica, é possível saber a origem dos fungos e estender a prevenção da mancha preta para outras propriedades”, acrescenta o professor.

Segundo Bruno, “o conjunto com um microscópio munido de câmera, computador e o software do sistema custa cerca de US\$ 5 mil, o que representa uma pequena fração do que um produtor normalmente gasta com agrotóxicos.”

Mais informações com Odemir Bruno, fone: (16) 3373-9739, e-mail: [bruno@icmc.usp.br](mailto:bruno@icmc.usp.br). ■



## Resposta na hora para picada de cobra

O mesmo equipamento usado para identificar gasolina adulterada pode ser útil no diagnóstico de picadas de cobra. O novo método, testado no Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas – IQ/Unicamp – pelo cientista de alimentos Rodrigo Catharino e pelo bioquímico Gustavo de Souza, sob a orientação do professor Marcos Eberlin, leva menos de 2 minutos para identificar o ofídio causador da picada e pode acelerar a aplicação do soro adequado a cada caso.

A técnica já permite identificar o veneno de sete espécies de serpentes mais comuns no País, entre elas a cascavel, a jararaca e a urutu.

Os responsáveis pelo estudo pretendem aprimorar o método para reconhecer também o veneno da cobra coral e surucucu.

A primeira etapa para identificação do veneno consiste em separar os peptídios dos demais componentes da peçonha. O extrato com os peptídios é injetado num espectrômetro de massas – aparelho capaz de apontar a composição de uma substância ao identificar a massa de seus componentes. Os resultados dessa análise são comparados com um mapeamento preliminar e, a partir dessa comparação, é possível apontar de que espécie de cobra vem o veneno.



*Cascavel (Crotalus durissus terrificus) – a serpente cuja picada mais mata no Brasil*

A identificação do veneno pela espectrometria de massas garante 97% de acerto na análise. A idéia agora é fazer com que a técnica seja ampliada para diagnósticos clínicos em hospitais. Para isso, é preciso que a instituição adquira um espectrômetro de massa e tenha técnicos treinados para a identificação dos venenos. O mesmo aparelho permite fazer o “teste do pezinho” e exames de sangue para detecção de outras doenças, com rapidez muito maior.”

Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br>, 5/4/2006, Rosa Maria Mattos. ■

## Minicenouras

As cenouretes (minicenouras) são o resultado de uma tecnologia de processamento mínimo de cenoura, que viabiliza a utilização de raízes finas. A cenourete, que tem o formato de bastão semelhante à “baby carrot” americana, pode ser consumida crua, cozida ou em conserva. Para viabilizar a produção de minicenouras, a Embrapa Hortaliças projetou e adaptou equipamentos e acessórios e definiu as etapas do processo. As raízes de cenoura utilizadas como matéria-prima devem apresentar diâmetro menor que 2,5cm, coloração laranja-intenso, sem miolo amarelado, cilíndricas e sem ombro



cultivares, como Alvorada e as do grupo Nantes, também podem ser utilizadas para produção de minicenouras, desde que possuam características de cor, tamanho e formato adequados, porém com rendimento industrial inferior ao da ‘Esplanada’.

verde. **Precisa** é um equipamento para a mecanização do corte das raízes para a produção de minicenouras, visando aumentar o rendimento de preparo da matéria-prima. Precisa tem a capacidade de cortar até 186 raízes, cerca de 8kg/minuto. A processadora **Múltipla** é um equipamento desenvolvido para aumentar o rendimento da etapa de processamento, transformando os pedaços de cenoura em cenouretes.

A cultivar Esplanada, desenvolvida na Embrapa Hortaliças, possui raízes finas e com mais de 20cm de comprimento, o que proporciona maior rendimento industrial. Esta cultivar é recomendada para cultivo em produção orgânica e convencional nas principais regiões produtoras de cenoura no Brasil. Em cultivos exclusivos para produção de minicenouras, deve ser cultivada com 100 a 120 plantas/m<sup>2</sup> e colhida aos 90 dias após a semeadura. Neste caso, o rendimento é de 10 a 12t/ha. Outras

Fonte: Embrapa Hortaliças, Brasília, DF, sítio: [www.cnph.embrapa.br](http://www.cnph.embrapa.br), fone: (61) 3385-9000. ■



## Broto de abóbora é alternativa para combater deficiência de ferro

**B**rotos de abóbora são uma boa fonte alternativa de ferro. Essa é a conclusão de um estudo realizado na Embrapa Hortaliças, Brasília, DF que avaliou os teores desse nutriente em plantas aos 40, 47 e 54 dias após o transplante. A pesquisa verificou que o teor mínimo de ferro estimado em 100g de matéria seca de brotos foi de 18mg. Uma pessoa em condições normais de saúde necessita de uma dose diária de 15mg de ferro.

Segundo o pesquisador Antônio Francisco de Souza, a deficiência de ferro no organismo humano está relacionada com a anemia ferropriva, que afeta mais de 1 bilhão de pessoas no mundo, principalmente

mulheres em idade fértil e crianças em idade pré-escolar. Para o pesquisador, o consumo de brotos de abóbora pode ser uma boa alternativa para a segurança alimentar no Brasil, pois esta hortaliça pode ser cultivada em quase todas as regiões do País, onde tem significativo valor nutricional e socioeconômico. “Ela se destaca por sua riqueza em pró-vitamina A, que pode ser convertida em vitamina A pelo organismo humano, e ainda possui expressivo conteúdo de fósforo e cálcio”, afirma o pesquisador.

Conforme o pesquisador da Embrapa Hortaliças, os brotos de abóbora cozidos podem ser elabo-

rados sob as formas de salada ou sopa. Segundo ele, a coleta dos brotos não impede a produção dos frutos de abóbora, uma vez que o volume de brotos retirados representa um percentual pouco significativo em relação ao total de massa fresca durante o ciclo produtivo da cultura. No entanto, o pesquisador alerta para a importância de se respeitar o período de carência de aplicação de defensivos agrícolas para preservar a qualidade dos brotos e evitar a possibilidade de intoxicação por agrotóxicos.

Mais informações com Marcos Esteves, Embrapa Hortaliças, fone: (61) 3395-9109, e-mail: marcos.esteves@cnph.embrapa.br. ■

## Compostos tóxicos protegem a semente da soja contra o ataque de predadores

**U**ma nova estratégia de defesa das plantas contra o ataque de predadores acaba de ser demonstrada em um estudo feito na Universidade Estadual do Norte Fluminense – Uenf. Pesquisadores verificaram que a casca (tegumento) das sementes de soja contém proteínas capazes de matar insetos e fungos, evitando que atinjam seu conteúdo e as destruam. Antes disso, pensava-se que a casca dessas sementes se limitava a ser apenas uma barreira física contra a entrada de microrganismos.

O feijão-de-corda, muito comum no Nordeste, tem cerca de 70% de sua produção perdida por causa de carunchos (inseto), enquanto que os grãos da soja não sofrem com esse prejuízo. Segundo o estudo, numa comparação do tegumento dessas duas sementes foram encontradas as proteínas peroxidase e fosfatase na soja, que não foram encontradas no feijão-de-corda. Outra comprovação foi que, em

laboratório, estas proteínas mataram os fungos e insetos com os quais entraram em contato. As pesquisas estão sendo ampliadas para sementes do feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) e, a longo prazo, o objetivo é a criação de

plantas geneticamente modificadas com sementes mais resistentes a pragas para dispensar o uso de inseticidas químicos no tratamento das sementes.

Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br>, Rosa Maria Mattos. ■



Grãos de feijão atacados por carunchos