



30 anos de pesquisa agropecuária institucional em Santa Catarina

Em outubro de 2005 foram comemorados 30 anos de pesquisa agropecuária genuinamente catarinense. Foram 30 anos de sucessos e realizações.

Tudo começou com a criação da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. – Empasc –, em 29 de outubro de 1975, quando se consolidou definitivamente a participação institucionalizada do Estado de Santa Catarina na atividade da pesquisa agropecuária, inserida num contexto nacional, mas voltada inteiramente às soluções dos problemas catarinenses.

Todavia, deve-se lembrar e valorizar os primórdios da pesquisa agropecuária catarinense, iniciada com a instalação da primeira unidade de pesquisa em Santa Catarina, em 1895, pelo então governador Hercílio Pedro da Luz, com o nome de Estação Agronômica e de Veterinária, em Rio dos Cedros, que pertencia ao município de Blumenau na época. Esta unidade foi desativada em 1920, após ser transferida para Florianópolis, no bairro que hoje se chama Agronômica. Após esta data, diversas iniciativas do Governo Federal e de Santa Catarina ocorreram no Estado, como a criação de estações experimentais, do serviço de pesquisa e experimentação agropecuária e, posteriormente, da Rede Experimental Catarinense.

No decorrer dos últimos 30 anos o Governo do Estado teve participação essencial na consolidação das ações da pesquisa agropecuária catarinense. Um exemplo marcante foi a promulgação da Constituição do Estado de Santa Catarina, em 1988, prevendo em seu artigo 193 que “o Estado destinará à pesquisa científica e tecnológica pelo menos dois por cento de suas receitas

correntes, destinando-se metade à pesquisa agropecuária”. Em decorrência, foi criado o Fundo Rotativo de Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado – Funcitec –, em 5 de junho de 1990, que mais tarde subdividiu-se, fazendo surgir o Fundo Rotativo de Estímulo à Pesquisa Agropecuária – Fepa. Essas instituições deram lugar à Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina – Fapesc.

Em 20 de novembro de 1991, como parte de um projeto de reforma administrativa do Estado, foi criada a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina S.A. – Epagri –, que teve sua denominação alterada para Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. – Epagri –, em 3/8/95. A criação da Epagri foi fruto da incorporação da Acarpesc, Acaresc, Empasc e Iasc.

A estrutura gerencial da Epagri é composta por uma Administração Estadual, localizada em Florianópolis, onde estão a Diretoria e seis gerências estaduais. Em localizações estratégicas no Estado, estão as gerências regionais, os centros de treinamento, as estações experimentais e centros de pesquisa, laboratórios e escritórios municipais, que apóiam a execução de 34 projetos, agregados em seis programas.

Ao longo das décadas de sua existência, a Empasc/Epagri promoveu significativas inovações tecnológicas que tiveram origem na intensificação dos trabalhos nos setores da pesquisa vegetal e animal, gerou e transferiu tecnologias para o setor produtivo agropecuário do Estado que mudaram a maneira de agir e pensar do produtor e incorporaram uma preocupação com o equilíbrio dos

fatores social, econômico e ambiental.

Com o objetivo de divulgar e difundir as tecnologias geradas nos seus trabalhos de pesquisa, foi lançada a revista *Agropecuária Catarinense*, em 1988, dirigida aos produtores, técnicos, agentes de assistência técnica, professores, estudantes e interessados na agropecuária.

Como visão de futuro, a pesquisa agropecuária se alicerça na identificação de demandas e tendências para uma agricultura sustentável. Neste enfoque, a agroecologia surge como alternativa viável para as pequenas propriedades de Santa Catarina, caracterizada pela harmonia das atividades produtivas com o meio ambiente, diversidade das espécies, proteção permanente do solo e reciclagem dos nutrientes.

A Epagri promove o lançamento de cultivares que permitem elevar a qualidade e a produtividade, como no caso do arroz irrigado e da maçã. Também recomenda cultivares de feijão, soja, trigo, milho, mandioca, citros, maçã, pêra, ameixa, uva, forrageiras, alho, alface, batata e cebola, entre outras. Elabora e divulga o Zoneamento Agroclimático, para culturas de interesse econômico do Estado, e o Zoneamento Agroecológico e Socioeconômico, como um instrumento orientador de programas de desenvolvimento agrícola municipal e regional.

Na área da biotecnologia, foi iniciada a produção de meristemas destinados à obtenção de mudas de bananeira *in vitro*, que possibilitou um incremento na qualidade e na produção estadual de mudas.

A redução da idade de abate dos bovinos em campo nativo, pelo uso de medicações estratégicas de anti-helmínticos, é um dos grandes

resultados de estudos e pesquisas na área da bovinocultura de corte.

Na aqüicultura foram desenvolvidas tecnologias de cultivo de espécies nativas, como mexilhão, vieiras e camarões, e exóticas, como as carpas comum e chinesa, a ostra japonesa e a truta. Estes trabalhos deram suporte a uma atividade que coloca o Estado de Santa Catarina como o maior produtor nacional.

Os esforços da pesquisa na área da vitivinicultura, aliados ao pioneirismo de alguns empreendedores, estão abrindo oportunidades para que o vinho catarinense ultrapasse as fronteiras do Estado.

Em projetos mais recentes como plantas medicinais, aromáticas, ornamentais e flores, estão sendo intensificados trabalhos em atividades de alta densidade econômica, diversificada e rentável, na medida certa para o sistema de minifúndio predominante em Santa Catarina.

Muito mais poderia ser acrescentado ao rol de realizações da Empresa nestes últimos 30 anos de pesquisa agropecuária institucional, que é fruto do trabalho de seu corpo técnico, formado por equipes



altamente qualificadas e comprometidas com a realidade da agricultura familiar catarinense. Para divulgar os feitos dos últimos 30 anos, a Epagri confeccionou e distribuiu o caderno "Empasc 1975 – Epagri 2005: 30 anos de pesquisa agropecuária institucional", onde relaciona os principais alcances obtidos no período.

Como reconhecimento dos resul-

tados obtidos pela pesquisa agropecuária catarinense, a Assembléia Legislativa de Santa Catarina prestou uma homenagem à Epagri, no dia 26 de outubro de 2005, pela passagem do 30º aniversário da Empasc/Epagri. Na ocasião, a Epagri também prestou uma homenagem a seus funcionários mais antigos e colaboradores pelo pioneirismo da ação no Estado. ■

Tamanho da semente pode influir na produtividade da soja

A diferença no tamanho das sementes de uma mesma cultivar pode influenciar na produtividade da soja quando ocorre

estiagem na fase de enchimento de grãos da cultura. Essa constatação foi obtida a partir de pesquisas conduzidas pela Embrapa Soja durante a safra 2004/05.

"Existe um efeito benéfico do tamanho da semente na produtividade da soja. Em condições de estiagem na fase de enchimento de grãos, quanto maior for a semente utilizada na semeadura melhor será sua produtividade", explica Francisco Krzyzanowski, autor da pesquisa. Para o pesquisador, esse efeito ocorre porque as sementes maiores

produzem plantas maiores em área foliar e com sistema radicular mais profundo, o que faz com que elas sofram um pouco menos com a falta de água. Os estudos serão continuados em condições controladas de disponibilidade hídrica, visando obter informações mais detalhadas do comportamento da planta. "É uma informação interessante porque atualmente as sementes grandes são preteridas comercialmente porque apresenta um número menor de unidades por saco. Se confirmado esse potencial de uso nos próximos estudos, no futuro, as sementes maiores poderão ser mais uma opção tecnológica para agricultores onde ocorre veranico na fase de enchimento de grão", explica.

Fonte: Embrapa Soja, fone: (43) 3371-6000, www.cnpso.embrapa.br. ■





Os 20 superalimentos

Existem certos alimentos que, em termos de nutrição, brilham um pouco mais do que outros. São alimentos que estão repletos de vitaminas, minerais e antioxidantes que beneficiam a saúde. Por isso, estas pérolas da nutrição são chamadas de “superalimentos”. Os 20 superalimentos descritos a seguir fazem parte de uma lista dos melhores alimentos para uma vida saudável, publicada recentemente pelo World Cancer Research Fund (WCRF-UK), uma entidade com base na Inglaterra dedicada unicamente à prevenção do câncer pelo uso de dietas saudáveis associadas a estilos de vida.

O alimento é uma necessidade básica – é o combustível que nos mantém vivos. Mas ele também oferece outros benefícios. Certos tipos de peixes oleosos, hortaliças, frutas e outros alimentos vegetais têm propriedades especiais que os fazem únicos nos benefícios que podem oferecer à saúde humana. Os nutrientes contidos nestes alimentos podem auxiliar em muitas das funções naturais do corpo humano, tais como digestão, fortalecimento do sistema imunológico e dos ossos e ajuda na proteção contra o câncer.

Antioxidante é o termo usado para descrever o grupo de vitaminas, minerais e certos fitoquímicos encontrados nos alimentos que ajudam a proteger o organismo dos efeitos danosos dos radicais livres de oxigênio. Estes são moléculas instáveis que são criadas naturalmente pelo organismo e que podem também ser produzidas por toxinas (como fumo), poluição, radiação solar e materiais radioativos. Estas toxinas podem ser “carcinogênicas” – podem alterar ou danificar células do corpo e originar o desenvolvimento do câncer. Os antioxidantes são hábeis em remover os radicais livres ou prevenir a sua formação, podendo, portanto, ajudar na prevenção ao dano celular.

As reações naturais dos diferentes nutrientes, obtidas pelo consumo de uma dieta saudável, são muito benéficas à saúde do indivíduo. A ingestão de uma dieta balanceada que inclui uma variedade de vegetais permite a obtenção de todos os nutrientes necessários para uma ótima saúde. É sabido que certos alimentos contêm mais do que quantidades médias de nutrientes melhoradores da saúde. Vinte dos melhores superalimentos foram identificados para a melhor saúde do indivíduo.

Acredita-se que cada um dos alimentos citados ajude a fortalecer o sistema imunológico do corpo, mantendo-o forte e resistente a sérias enfermidades como câncer e doenças do coração. A inclusão destes superalimentos na dieta significa melhor chance de atingir e manter um peso saudável do corpo. Isto é um importante aspecto da prevenção do câncer, uma vez que a obesidade ou o sobrepeso pode aumentar o risco.

Pimentas vermelhas

São uma excelente fonte de vitamina C. A metade de uma pimenta vermelha proporciona a metade da necessidade diária. São também fonte de flavonóides e betacarotenos, que se opõem aos danos dos radicais livres.



Quivi

Os frutos são uma grande fonte de vitamina C, melhor que a laranja, e também contêm vitamina K, potássio e mag-



nésio. Sua cor verde é devida a clorofila fotoquímica.

Castanhas-do-pará

Elas são ricas em selênio, que tem efeitos antioxidantes. O consumo de algumas delas é suficiente para as necessidades diárias de selênio. O selênio também ajuda a manter forte o sistema imunológico. A ingestão de altas doses de suplemento de selênio pode ser tóxica. As castanhas também são boa fonte de vitamina E.



Tomates

Os tomates são uma fonte dos antioxidantes vitaminas C e E, flavonóides e também de potássio, que ajuda a regular a pressão sanguínea. A cor vermelha é devida ao antioxidante licopeno. Pesquisas ligam o pleno consumo de tomates com reduzido risco de doenças do coração e câncer.



Brócolis

Contêm o sulforáfano, um fitoquímico que ativa enzimas que podem destruir químicos causadores de câncer. Também contém ácido fólico, vitamina C, cálcio, potássio, vitaminas B e outros antioxidantes.



Cebolas

São ricas num fitoquímico chamado queretina (em especial as roxas), que é um potente antioxidante. Elas também ajudam a melhorar a circulação e regular a pressão sanguínea.



Batata-doce

A batata-doce contém mais carotenóides antioxidantes alfa e betacarotenos do que a batata comum. Contém também vitamina E, fósforo, potássio e folato.



Cenoura

É uma das melhores fontes de antioxidante betacaroteno. O organismo pode também converter betacaroteno em vitamina A, que é necessária para uma pele saudável, para fortalecer o sistema imunológico e para a visão noturna.



Mangas

As mangas estão repletas de antioxidantes graças ao seu alto conteúdo de vitamina C. Elas também contêm alguma vitamina E e carotenóides.



Morangos

Possuem uma poderosa força antioxidante graças ao conteúdo de vitamina C e flavonóides. Têm ainda um fitoquímico chamado ácido elágico, que tem mostrado eficiência na inibição do crescimento de células cancerosas.



Agrião

É um remédio natural que está repleto de vitamina B e de minerais como cálcio e ferro e uma boa fonte de vitaminas C e E, flavonóides, betacaroteno e glucosinolatos que, acredita-se, têm efeitos anticâncer.



Sementes de girassol

As sementes de girassol são muito ricas em vitamina B e no antioxidante vitamina E. A mistura com sementes de abóbora permite a obtenção das gorduras benéficas ômega-6 e ômega-3. Contêm também ferro, zinco e cálcio.



Salmão

O salmão pode ser uma boa fonte de gorduras ômega-3, que têm efeitos benéficos sobre o coração e ajudam a prevenir câncer pelo fortalecimento do sistema imunológico. O salmão também é uma excelente fonte de selênio e proteína. É importante consumir uma ou duas porções por semana.



Couve-de-bruxelas

O gosto e o odor característico são causados pelo fitoquímico sinigrina. É uma excelente fonte de vitamina C e oferece boa quantidade de ácido fólico.



Azeite de oliva virgem e extra-virgem

Contém antioxidantes fenólicos, vitamina E e gorduras monoinsaturadas – que não aumentam o colesterol do sangue. É rico em



calorias e por isso não se deve consumir mais do que uma colher de sopa por dia.

Repolho

Oferece boa quantidade de vitamina C e ácido fólico. Alguns estudos ligam o seu consumo com um reduzido risco de câncer, em especial do trato digestivo.



Pão integral

Uma boa fonte de fibra reguladora dos intestinos, fitoquímicos, vitamina B e minerais vitais. Alimentos integrais não refinados como arroz, pão integral e cereais ajudam também a reduzir o risco de câncer no intestino.



Alho

Possui fitoquímicos que são estimulantes ativos que atuam como antioxidantes e ajudam a prevenir o dano celular e o câncer. Contém vitamina C, fósforo e potássio.



Laranjas



Além da vitamina C, elas são boa fonte de fibras e ácido fólico.

Espinafre

Tem grande conteúdo de ácido fólico (bom para um sangue saudável, nervos, circulação e gravidez), vitamina C e é boa fonte de carotenóides.



Fonte: www.wcrf-uk.org (traduzido por Roger Delmar Fleisch, jul. 2005).



Soja orgânica resiste à estiagem no Sul do Brasil

A safra de soja de 2004/05 no Sul do Brasil teve grandes prejuízos, em função da ocorrência de uma das piores estiagens dos últimos 50 anos. Em Santa Catarina, na Região Oeste do Estado, a seca reduziu drasticamente a produtividade das lavouras de cereais e também das pastagens. Na região de Campos Novos, no Meio Oeste Catarinense, a falta de chuvas também causou estragos, porém os agricultores que utilizaram técnicas agrícolas mais sustentáveis, tipo plantio direto e adubação verde, entre outras, conseguiram salvar parte da produção.

Foi o que ocorreu com os irmãos Dionísio e Walter Filipini, que cultivam soja orgânica no município de Zortéa, vizinho de Campos Novos. “Apesar da seca, conseguimos colher uma média de 33 sacos por hectare, e utilizei duas



Irmãos Filipini na colheita de soja orgânica (Dionísio, à esquerda, Walter ao centro, e funcionário)

cultivares específicas para alimentação humana, a BR 36 e RS 10”, revelou Dionísio Filipini. Ele contou também que, antes da soja, fez semeadura a lanço da cultivar de centeio IPR 89. Esta cobertura não foi rolada e houve a colheita mecanizada da semente para venda a moinhos catarinenses. Nessa área foi semeado nabo forrageiro, no inverno de 2005, e na primavera foi semeado milho orgânico em rotação com a soja.

Dos 400ha disponíveis para o cultivo de soja, os Filipini já possuem 205ha de soja orgânica, sendo 25ha em conversão e mais 43ha de milho orgânico. O resto da área é cultivado ainda em sistema convencional, mas o produtor recebe 10% na comercialização desta soja tradicional, que é certificada como não-transgênica. A soja orgânica dos irmãos Filipini é certificada pelo Instituto Biodinâmico, de São Paulo, e foi vendida este ano com sobrepreço de 45% sobre o convencional. Segundo o pesquisador Círio Parizotto, da Epagri/Estação Experimental de Campos Novos, que realiza experimentos com culturas orgânicas há alguns anos, o custo de

produção da lavoura orgânica assemelha-se ao da convencional. Por outro lado, o produtor já fechou contrato para a próxima safra para comercializar a soja orgânica com 45% de sobrepreço.

O extensionista municipal da Epagri em Zortéa, Júlio Dambrós, que acompanha a produção dos Filipini e de dois produtores vizinhos, informa que as lavouras orgânicas não usam adubos químicos de síntese industrial, nem agrotóxicos. Além disso, os agricultores procuram preservar e ampliar os restos de mata ainda existentes, principalmente as matas ciliares. Nesta última safra, os irmãos Filipini utilizaram os seguintes insumos para controlar doenças: calcário, cama de aves, fosfato natural, inoculante, semente, inseticida biológico Dipel e silicato de sódio + enxofre.

Mais informações com Filipini pelos fones (49) 9985-3076 e (49) 3555-2353 ou os técnicos Círio Parizotto pelo fone (49) 3541-0748 e e-mail: cirio@epagri.rct-sc.br e Júlio Dambrós pelo fone (49) 3557-0404 e e-mail: emzortea@epagri.rct-sc.br. ■



Dionísio Filipini (direita) e Círio Parizotto mostram o mato forrageiro nascendo antes da colheita da soja

Quando o ferro “rouba” a vitamina de alimentos

É comum o consumidor encontrar, nas prateleiras de supermercados, uma grande quantidade de alimentos enriquecidos com vitaminas e minerais na tentativa de melhorar o valor nutricional. Uma pesquisa realizada na Faculdade de Engenharia de Alimentos – FEA –, da Unicamp, Campinas, SP, no entanto, apurou que as vitaminas A e E são “perdidas” em alimentos como leite desnatado e farinha de arroz quando enriquecidos com ferro simultaneamente. O motivo? A interação entre vitaminas e mineral e o tempo de armazenagem desses produtos anulam o efeito das vitaminas.

Segundo a pesquisadora Lucilene Soares Miranda, os minerais são estáveis, enquanto as

vitaminas, instáveis. Por isso, a prática de enriquecimento bastante difundida hoje em dia não pode ser uma regra geral, pois determinados nutrientes podem sofrer interação negativa durante a vida de prateleira. A pesquisa de doutorado “Estabilidade das vitaminas A e E em alimentos enriquecidos com diferentes fontes de ferro”, orientada pela professora Helena Teixeira Godoy, avaliou a influência da adição de diferentes fontes de ferro (lactato de ferro, sulfato ferroso, Fe-EDTA, aminoácido quelato de ferro e ferro reduzido) nos produtos com vitaminas.

Lucilene investigou os alimentos em várias formulações e, durante um período, observou o processo de interação entre as substâncias. “As

vitaminas A e E são antioxidantes e o ferro é pró-oxidante. No tempo de armazenagem ocorre a interação entre eles, e as vitaminas são “atacadas” pelo mineral”, esclarece Lucilene. A experiência avaliou as perdas em seis diferentes combinações em farinha de arroz e quatro combinações em leite desnatado, chegando nas mais adequadas para cada tipo de alimento. Na farinha de arroz, por exemplo, as adições das fontes de ferro ideais seriam Fe-EDTA ou ferro reduzido. No caso do leite desnatado, o aminoácido quelato de ferro e o Fe-EDTA foram os que apresentaram menores porcentagens de perda no processo de interação.

Fonte: Jornal da Unicamp, edição 296. Reportagem de Raquel do Carmo Santos. ■

Leite cru e água: receita barata para combater o oídio

Uma solução de 5% de leite cru de vaca e 95% de água já pode ser utilizada para controlar o oídio – doença que ataca diversas culturas, causando a morte das plantas e prejuízos aos

agricultores. Esse método foi desenvolvido na Embrapa Meio Ambiente e testado em pepino e abobrinha, com controle de praticamente 100% da doença. O oídio é causado por um fungo

chamado *Sphaerotheca fuliginea*, que se parece com um pó branco nas folhas de variadas culturas. Os fungicidas químicos indicados para o combate ao oídio são caros, cerca de R\$ 135,00 o litro, enquanto o leite cru custa R\$ 0,35 o litro. Além disso, a solução é totalmente inócua ao meio ambiente, não causando nenhum impacto ambiental, o que não se pode dizer dos fungicidas utilizados para o controle da doença.

A alternativa foi eficaz após testar várias dosagens. Para uma solução de 100L, por exemplo, são necessários 95L de água e 5L de leite. O novo método já está sendo testado, pelos chacareiros que plantam hortaliças e legumes no chamado cinturão verde da Grande São Paulo.

O produto vem sendo testado em outras variedades de plantas cultivadas, já que o oídio ocorre também em culturas importantes como feijão, soja e trigo.

Mais informações: Embrapa Meio Ambiente, fone: (19) 867-8700, www.cnpma.embrapa.br. ■



Seqüência de fotos mostram o ataque do oídio em folhas de abóbora



Ciclones, tornados e tromba d'água

Ciclones são sistemas de baixa pressão atmosférica cujos ventos giram ao redor de seu centro (soprando para dentro), em torno do qual há circulação fechada. No Hemisfério Norte, os ventos giram no sentido anti-horário, e no Hemisfério Sul, no sentido dos ponteiros do relógio.

Foto: Unesc/Divulgação



Figura 1. Tornado

Estes sistemas apresentam uma extensão de centenas de quilômetros e deslocam-se sobre regiões marítimas ou continentais.

O **ciclone extratropical** é assim denominado por ter sua área de atuação fora dos trópicos, em latitudes acima de 23°S. Este tipo de ciclone é comum nas áreas do Litoral Sul do Brasil, principalmente nos meses de abril a setembro, onde ocasionam ventos fortes nos municípios litorâneos e até naufrágio de embarcações.

Bem mais intensos são os ciclones tropicais, com ventos mais fortes e maior poder de destruição, que apresentam uma estrutura dinâmica distinta, no processo de formação, de um ciclone extratropical. Desenvolvem-se sobre as águas tropicais por causa das altas temperaturas e elevada umidade do ar. Na América do Norte e região do Caribe, são denominados de furacão, e no sudeste asiático, de tufão.

O **tornado** é uma violenta coluna de ar giratória, em formato de nuvem-funil, que se estende



Foto de Paulo Maluche

Figura 2. Tromba d'água

desde a nuvem de tempestade até tocar a superfície do solo. Com diâmetro e tempo de duração menores que um furacão, o tornado pode atingir, por exemplo, apenas um bairro em apenas alguns segundos ou minutos. Mas seu poder de destruição é ainda maior, com o giro dos ventos chegando à velocidade de 500km/h. O que atingiu o município de Criciúma, em Santa Catarina, em 2005, pode ser visto na Figura 1. Os tornados são visíveis por causa da poeira e sujeira levantadas do solo. Caso sejam formados sobre o mar, por vapor d'água condensada, são denominados de **tromba d'água** (Figura 2).

Mais informações com Maria Laura Guimarães Rodrigues, meteorologista da Epagri/Ciram, e-mail: laura@epagri.rct-sc.br. ■

Maracujá resistente: enxerto garante plantas menos propensas a doenças

Pesquisas feitas no campus da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp – de Jaboticabal, SP, poderão ajudar os plantadores de maracujá a melhorar a produtividade de suas culturas. A novidade é uma técnica que produz mudas mais resistentes a doenças, por meio do enxerto nos caules das plantas, 10cm acima da raiz, de partes de maracujazeiros que sobreviveram às principais doenças que atacam esse vegetal.

O processo, conhecido como minienxertia, foi analisado na tese de doutorado de Geraldo Nogueira, defendida na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV – da Unesp. “A enxertia obteve 100% de

sucesso e o plantio da muda enxertada foi possível 45 dias após o procedimento”, comenta Nogueira, pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa –, em Roraima.

A técnica busca aumentar a sobrevivência dos maracujazeiros do País, atingidos por um número crescente de moléstias. Para o coordenador da pesquisa, Carlos Ruggiero, docente do Departamento de Produção Vegetal da FCAV, a minienxertia pode ser uma esperança para os produtores em busca de maior produtividade. “Como temos mais de 500 espécies no País, a maioria delas brasileiras, dispomos de uma grande variedade genética para obter soluções contra as doenças”,

destaca. A Unesp conta com mais de 50 espécies catalogadas que podem ser utilizadas pelos agricultores.

A previsão dos especialistas é que a mudança do sistema de produção de mudas pelos agricultores possa elevar a produtividade em até cinco vezes. Hoje, em média, ela é de 10t/ha. Com a enxertia, pode-se atingir 50t, dependendo da região e das condições climáticas. “Para isto é preciso, além de tempo e investimento, a conscientização dos produtores para a mudança no plantio, passando do sistema de sementes para o de clonagem de mudas mais resistentes”, afirma Ruggiero.

Fonte: Jornal da Unesp, edição 201. ■

Cultivares de bananeira resistentes à sigatoka-negra

A partir de 1987, a equipe da Epagri/Estação Experimental de Itajaí, SC, iniciou trabalhos para melhorar o controle químico e cultural da sigatoka-amarela e avaliação de cultivares resistentes à sigatoka-negra. O uso de cultivares resistentes é sempre recomendável quando as pulverizações não são possíveis ou viáveis. Atualmente são estudados 21 genótipos considerados resistentes à sigatoka-negra. Dentre estes materiais, a Epagri já recomenda para o cultivo orgânico o híbrido FHIA-01 (Figura 1) e a cultivar Thap Maeo (Figura 2).

O híbrido FHIA-01, também conhecido por prata açu, além da resistência à sigatoka-negra, apresenta média resistência à sigatoka-amarela, resistência à broca-da-bananeira, ao mal-do-



Figura 1. *Cultivar FHIA-01*

panamá e ao nematóide cavernícola. Em Santa Catarina, os cachos de FHIA-01 variam entre 20 e 40kg. Por ter como parental feminino a banana Enxerto, o híbrido FHIA-01 tem 75% de sua carga genética oriunda do subgrupo Prata, de quem herdou a resistência ao frio. O fruto tem algumas características do subgrupo Prata, mas é maior e não apresenta típico “gargalo” na extremidade. No sabor da polpa é mais perceptível a presença de amido do que nas cultivares do subgrupo Prata. Este híbrido apresenta excelente qualidade para processamento de “chips” de banana verde ou de passas. Também é usado com sucesso na culinária para a confecção de tortas e bananas fritas. A comercialização como fruta fresca ainda é incipiente. A cultivar Thap Maeo, também conhecida por maçã-da-índia, é resistente à sigatoka-negra, à sigatoka-amarela, ao mal-do-panamá, à broca-da-bananeira e ao nematóide cavernícola. Ela é resistente ao frio e à maioria das pragas e doenças dos frutos, razão pela qual sua casca normalmente está limpa. O cacho pesa entre 14 e 18kg na primeira safra e entre 20 e 30kg nas safras seguintes. Seus frutos são pequenos, de coloração amarelo-clara e têm algumas características do subgrupo Prata e



Figura 2. *Cultivar Thap Maeo*

outras da banana-maçã (tendência para o empedramento e maturação tardia da polpa em relação ao amarelecimento da casca). No Sul do Brasil, a ‘Thap Maeo’ tem polpa ácida e alto teor de tanino, por isso seus frutos não devem ser consumidos logo após o amarelecimento da casca, mas em estágios mais avançados de maturação (aparecimento das primeiras pintas de cor café), quando seu sabor torna-se mais agradável. O plantio não é recomendável em locais expostos aos ventos fortes, devido ao porte alto e à tendência de quebra do pseudocaule.

Mais informações com Luiz Alberto Lichtemberg, e-mail: licht@epagri.rct-sc.br, Maria Izabel Furst Gonçalves, e-mail: furst@epagri.rct-sc.br, e Jorge Luiz Malburg, e-mail: malburg@epagri.rct-sc.br, ou pelo fone: (47) 3341-5244. ■

“El Niño” aumenta a produtividade do milho

Estudo desenvolvido por professores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – demonstra que o fenômeno “El Niño” determina ganhos na produtividade da cultura do milho no Rio Grande do Sul, ao passo que o fenômeno “La Niña” determina queda na produtividade.

Uma explicação para esse aumento na produtividade do milho é o curto período de aumento da precipitação pluviométrica por ocasião da ocorrência do fenômeno “El Niño”. Segundo o estudo, há 45% de chance de obtenção de alta

produtividade de milho e 25% de chance de baixa produtividade. Por outro lado, há 45% de probabilidade de baixa produtividade em anos de “La Niña” e somente 15% de chance de haver produtividade alta, devido à estiagem na primavera – início de verão, período crítico ao desenvolvimento da cultura naquele Estado.

Para realizar tal estudo, os professores da UFRGS basearam-se na série histórica de dados da produtividade média do milho no Rio Grande do Sul, a partir de 1919/20 a 2003/04, em dados de

precipitação pluvial média mensal do mesmo período em oito estações meteorológicas no Estado e informações dos eventos “El Niño” e “La Niña” no mesmo período.

Segundo o estudo, as informações obtidas são úteis para decisões quanto a alternativas de manejo da cultura do milho a usar, com a finalidade de diminuir prejuízos ou favorecer ganhos, frente à previsão de “El Niño” ou “La Niña”.

A íntegra do trabalho pode ser lida em: *Pesq. Agropec. Bras.*, v.40, n.5, p.423-432, 2005. ■