



Epagri organiza o VII Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado

De 9 a 12 de agosto, Santa Catarina será sede do maior evento sobre arroz irrigado do País. Com caráter internacional, o VII Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado, organizado pela equipe de pesquisa do Projeto Arroz da Epagri, vai reunir no Hotel Recanto das Águas, em Balneário Camboriú, cerca de 500 participantes de todo o País e do exterior, incluindo pesquisadores, extensionistas, técnicos, produtores, professores, estudantes e empresários. Nesta edição, o congresso terá como tema “Racionalizando recursos e ampliando oportunidades”.

“O objetivo é promover a interação entre profissionais de diferentes áreas e instituições brasileiras e internacionais, possibilitando o intercâmbio de informações, a atualização e a difusão de novas tecnologias”, explica o pesquisador José Alberto Noldin, chefe da Epagri/Estação Experimental de Itajaí e presidente do evento. O Congresso, promovido pela Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado (Sosbai), é realizado a cada dois anos, na forma de rodízio, pelas principais instituições de pesquisa do País na área, incluindo, além da Epagri, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Instituto Rio-Grandense do Arroz (Irga) e as Universidades Federais do Rio Grande do Sul (UFRGS), de Pelotas (UFPel) e de Santa Maria (UFSM).

Tecnologias e resultados de pesquisas de ponta em arroz irrigado serão apresentados em sessões plenárias, pôsteres, painéis e oficinas, além de palestras e mesas-redondas com a participação de profissionais considerados referência no Brasil e no exterior. Paralelamente, indústrias e empresas do agronegócio vão expor seus produtos e promover lançamentos para o setor. “Os participantes terão conhecimento dos principais avanços recentes para a cultura do arroz irrigado e poderão interagir com toda a cadeia

produtiva”, aponta Moacir Antônio Schiocchet, coordenador da equipe de pesquisa do Projeto Arroz da Epagri.

Destaque nacional

Santa Catarina é o segundo maior produtor de arroz do Brasil, com 150 mil hectares cultivados e produção anual superior a 1 milhão de toneladas. Esse processo envolve aproximadamente 8 mil produtores, 50 indústrias de beneficiamento, empresas de máquinas, implementos e agroquímicos, e gera mais de 50 mil empregos diretos e indiretos. O Estado destaca-se, ainda, pelos cultivares de arroz irrigado desenvolvidos pela Epagri. Por apresentarem excelente desempenho, aliado à qualidade da semente disponibilizada pela Associação Catarinense dos Produtores de Sementes de Arroz Irrigado (Acapsa), eles são cultivados em todos os Estados brasileiros produtores de arroz irrigado, além de países como Argentina, Paraguai, Venezuela, Colômbia e Bolívia.

Apesar dos avanços em relação à produtividade, os pesquisadores destacam que são necessários esforços constantes da pesquisa, com apoio da



assistência técnica e extensão rural e da cadeia produtiva, para se assegurar a competitividade do setor no Estado. “Nesse sentido, a realização do congresso reveste-se de importância por apresentar novas tecnologias para a cultura, permitindo que elas sejam amplamente discutidas e avaliadas pelos diferentes agentes do processo produtivo, o que possibilita a dispersão do conhecimento”, ressalta Schiocchet.

Na organização do evento, a Epagri conta com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapescc), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Fundo Estadual de Incentivo ao Turismo (Funturismo) e da Acapsa. As inscrições estão abertas até o início do evento. Mais informações sobre o Congresso podem ser encontradas no site www.cbai2011.com.br. ■



Santa Catarina destaca-se pelos cultivares de arroz irrigado desenvolvidos pela Epagri. Na foto, área da Estação Experimental de Itajaí



Cresce interesse dos brasileiros por ciência

O interesse da população brasileira pela ciência aumentou consideravelmente nos últimos quatro anos. A conclusão é da pesquisa Percepção Pública da Ciência e Tecnologia, realizada no fim de 2010 com 2.016 pessoas em todo o País e divulgada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Em 2006, 41% dos brasileiros eram interessados ou muito interessados em ciência. O percentual subiu, em 2010, para 65%.

Para o coordenador do estudo, Ildeu Moreira, os resultados apontam uma percepção madura do brasileiro. “Os resultados mostram que a população confia no cientista, acredita que a pesquisa é fundamental, apoia o aumento de recursos para o setor e acha que a ciência traz benefícios para sua vida. Por outro lado, há uma consciência dos perigos e limites éticos existentes”, afirma.

O estudo revelou ainda que, para o brasileiro, a ciência é mais interessante do que temas populares, como esportes: 65% dos entrevistados se dizem interessados e muito interessados em ciência e 62%, em esportes. O meio ambiente é o tema mais “popular”, com 83% de interessados e muito interessados. Em 2006, o percentual era 58%. Em seguida, aparecem medicina e saúde, com 81%. “O fato de o meio ambiente ter ultrapassado medicina e saúde é um dos aspectos mais marcantes da pesquisa”, afirma Moreira.



Ciência tem mais interessados do que temas como esportes

Foto de Morguefile

Entre os interessados ou muito interessados em ciência, os assuntos preferidos são ciências da saúde (30,3%), informática e computação (22,6%), agricultura (11,2%), engenharias (8,4%) e ciências biológicas (6%). Em contrapartida, quase 82% dos entrevistados não souberam citar nenhuma instituição de pesquisa científica no Brasil e mais de 87% não souberam mencionar um cientista brasileiro importante.

Em relação ao contexto mundial, quase 50% dos entrevistados veem a ciência brasileira em um patamar intermediário, enquanto 26% a julgam atrasada e 19,7% acham que é avançada. Para o público, as áreas mais importantes para o desenvolvimento no País são de medicamentos (32,1%), agricultura (15%), mudanças climáticas (14,8%) e energia solar (14%).

Fonte: Agência Fapesp. ■

Nova variedade de batata poderá diminuir perdas nas lavouras

O BRS Clara, cultivar de batata lançado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), deve se tornar uma boa opção aos produtores que sofrem com a requeima, a doença mais devastadora das lavouras da cultura em todo o mundo. Além da maior resistência ao fungo *Phytophthora infestans*, responsável pela doença, a variedade atende as principais exigências do consumidor: tem boa aparência, boa qualidade na prateleira e bom desempenho na cozinha.

A pesquisa mostrou que a variedade apresenta as características de resistência tanto em lavouras tradicionais que utilizam produtos químicos como em plantações que utilizam as técnicas recomendadas pela agroecologia. Importador de

sementes, o Brasil ainda depende especialmente de cultivares da Holanda, o que determina um custo mais elevado na produção.

A variedade foi desenvolvida pelo Programa de Melhoramento Genético



Cultivar tem boa aparência, boa qualidade na prateleira e bom desempenho na cozinha

Foto de Arione Pereira

de Batata da Embrapa, liderado pelo pesquisador da Embrapa Clima Temperado Arione Pereira. O trabalho, iniciado em 1999, resultou numa batata adaptada principalmente às características da Região Sul.

“Temos a pretensão de que a Clara ocupe um generoso espaço nos cerca de 140 mil hectares que estão sendo cultivados com batata anualmente no País”, diz Arione.

Para saber mais sobre o cultivar e solicitar sementes, é necessário entrar em contato com o Escritório de Negócios da Embrapa Transferência de Tecnologia, em Canoinhas, SC, pelo telefone (47) 3624-0127 ou pelo e-mail encan.snt@embrapa.br. ■

Pesquisador da Epagri estuda produção de biodiesel de microalgas

O engenheiro-agrônomo Matias Boll, da Epagri/Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram), dedicou quatro anos de estudo na Universidade do Havaí, nos Estados Unidos, a pesquisas sobre a viabilidade da produção de biodiesel a partir de microalgas. Na tese de doutorado, ele faz uma avaliação bioeconômica da produção de microalgas como matéria-prima alternativa para a fabricação de biodiesel no Brasil.



Fazenda de produção de microalgas no Havaí, Estados Unidos

A Universidade do Havaí pesquisa o assunto há 20 anos, mas ainda há poucos estudos que avaliam essa produção em grandes quantidades. “A pesquisa faz uma projeção do uso de microalgas como alternativa para a produção de biocombustíveis em larga escala no Nordeste do Brasil, avaliando possíveis impactos econômicos, ambientais e sociais”, detalha o pesquisador.

As microalgas podem se desenvolver tanto em água doce como em salgada e têm características importantes para a produção de biodiesel. “É o organismo que tem a maior eficiência no uso da luz solar para produzir biomassa, porque, diferentemente da soja e da mamona, por exemplo, não gasta energia para desenvolver estruturas como raízes e folhas”, explica o pesquisador. Por necessitar de muito gás carbônico (um

dos causadores do efeito estufa), a produção pode ser aliada a indústrias que emitem esse gás como resíduo, como usinas termoeletricas e fábricas de cimento.

Na pesquisa, Boll avaliou fatores como custo de produção e a integração com a produção de etanol a partir da cana-de-açúcar aproveitando o dióxido de carbono para fornecer às algas, comparou a produção de microalgas com fontes como soja e mamona, e desenvolveu um modelo matemático para otimizar a utilização de terras cultiváveis na produção de biodiesel no Nordeste brasileiro.

A espécie de microalga avaliada foi *Scenedesmus* sp., resistente a altas temperaturas e à baixa circulação da água e com concentração média de óleo (20%). “De acordo com estudos preliminares, ela produz 8,5 mil litros de biodiesel por hectare, 12 vezes mais que a soja”, destaca Boll. Outra vantagem

é que a alga não compete com a produção de alimentos, como acontece com a soja e com o milho, por exemplo.

Por necessitarem de luz solar abundante e de temperatura média de 25°C, as microalgas ainda não são vistas como uma possibilidade para produção de biocombustível em larga escala em Santa Catarina. Mas, segundo Matias, nada impede que se descubra uma alga na região que faça bom uso da energia luminosa.

O estudo se soma a outras iniciativas que estudam a possibilidade de produzir biodiesel de microalgas no Brasil, criando um cenário a partir do qual se pode evoluir. “Será necessário termos, em breve, alternativas ao petróleo. É vital para o futuro de todos os países e Estados, inclusive de Santa Catarina,

buscar independência na produção de energia e combustíveis”, defende Boll.

A pesquisa aponta desafios que podem ser superados em estudos futuros. Um deles é o custo de produção, já que a alternativa exige laboratório para multiplicar as algas, tanques de cultivo e equipamentos para fixar o carbono a ser utilizado pelas algas. “Mesmo integrando a produção de biodiesel com a indústria do álcool, na situação atual o custo de produção do biodiesel de microalgas no Brasil seria quatro vezes superior ao do biodiesel fabricado a partir de outras fontes”, aponta Matias.

Outro desafio para a adoção do biodiesel de microalgas é a necessidade de grandes quantidades de água e fertilizante nitrogenado, que tem origem no petróleo. “Por outro lado, a biomassa resultante das microalgas poderia ser usada como fertilizante em culturas agrícolas, alimento para o gado ou até mesmo na área industrial”, acrescenta. ■

Mar de possibilidades

As microalgas são as principais responsáveis, nos oceanos, pela absorção do CO₂ atmosférico. Pesquisas apontam que elas podem ser cultivadas em regiões impróprias para atividades agrícolas, representando uma boa alternativa para diminuir o efeito estufa.

Esses organismos são fontes de proteínas, carboidratos, ácidos graxos, pigmentos e vitaminas, e algumas espécies são usadas nas indústrias alimentícia e farmacêutica. Na aquicultura, alimentam moluscos, crustáceos, peixes e zooplânctons e melhoram a qualidade da água, absorvendo substâncias nitrogenadas tóxicas e combatendo bactérias patogênicas.

Estudos sobre a produção e a qualidade dos lipídios das microalgas indicam que elas podem ser usadas na produção de biodiesel, tornando-se uma fonte de energia limpa.



Epagri é destaque em extensão rural

Santa Catarina foi o Estado que proporcionalmente mais investiu em assistência técnica e extensão rural no País em 2010, de acordo com a Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (Asbraer). Esses investimentos, que somaram R\$ 239,7 milhões e beneficiaram 126.834 agricultores no ano passado, somados aos relevantes serviços prestados pela Epagri na área, foram reconhecidos com a entrega da Medalha do Mérito da Extensão Rural Jonas Pinheiro à Empresa.

A distinção foi entregue em março pelo presidente da Asbraer, Nilton Cosson, em cerimônia realizada em Brasília, ao presidente da Epagri, Luiz Hessmann, ao diretor Ditmar Zimath e ao coordenador da Federação

Nacional dos Trabalhadores da Assistência Técnica e do Setor Público Agrícola do Brasil (Faser) e da Federação das Associações dos Funcionários da Pesquisa e Extensão Rural (Faper), Álvaro Simon. “A medalha é o reconhecimento do trabalho realizado pelos extensionistas da Epagri em benefício das famílias de pequenos agricultores familiares e

pescadores artesanais de Santa Catarina”, comemorou Hessmann.

A escolha da Empresa resultou de uma pesquisa realizada junto às associadas da Asbraer em que os Estados informaram o valor investido em assistência técnica e extensão rural e o público atendido durante o ano. “A medalha é o coroamento do trabalho que tem sido feito pelo Governo de Santa Catarina e pela Epagri a partir do esforço que a sociedade faz para investir em pesquisa e extensão”, avalia o diretor Ditmar, que destaca, ainda, os investimentos realizados nos últimos dois anos em melhoria das condições de trabalho, como a aquisição de veículos, equipamentos de informática e móveis para escritórios municipais, além da melhoria de processos e sistemas de gestão e da contratação de profissionais. ■

Foto de Aires Mariga



Investimentos em Ater no ano passado beneficiaram 126.834 agricultores catarinenses

Brasil dobra número de mestres e doutores em dez anos

De 2001 a 2010, a quantidade de pesquisadores formados por ano no Brasil passou de 26 mil para cerca de 53 mil, segundo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). De acordo com o órgão, só em 2010, 12 mil receberam o título de doutor e 41 mil o de mestre. Os dados constam do balanço final do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação, que compila informações de vários órgãos ligados à pesquisa no País e avalia o resultado de um plano de investimento lançado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia em 2007.

Segundo o documento, só em 2009, 161 mil estudantes estavam matriculados em programas de mestrado e doutorado de universidades

brasileiras. O número equivale a 90% da soma dos mestres e doutores titulados no País de 2003 até 2009. “Para padrões latino-americanos, é um crescimento muito grande. Mas ainda

temos que avançar”, avalia o pró-reitor de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo (USP), Vahan Agopyan. Segundo ele, o aumento na titulação de pesquisadores deve-se principalmente ao investimento governamental.

Por conta disso, o número de cursos de pós-graduação também cresceu. Em 2001, era 1,5 mil e, em 2009, subiu para 2,7 mil. Só as universidades federais têm quase 1,5 mil programas de mestrado ou doutorado. Além disso, a Capes e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) concederam 160 mil bolsas de mestrado e doutorado em 2010. Em 2001, foram 80 mil.

Foto de Nilson O. Teixeira



Em 2010, 12 mil pesquisadores brasileiros se tornaram doutores e 41 mil receberam o título de mestre

Fonte: Agência Brasil. ■

Tecnologias potencializam absorção de nutrientes pelas plantas

Para driblar as perdas de fertilizantes causadas pela chuva ou pela evaporação, pesquisas realizadas no Brasil colocam à disposição dos agricultores alternativas capazes de potencializar a absorção dos nutrientes pelas plantas e reduzir os gastos com adubação. Uma delas são os inoculantes, produtos que contêm bactérias fixadoras de nitrogênio chamadas de rizóbios.

A Epagri trabalha na seleção de estirpes de rizóbios eficientes na fixação biológica de nitrogênio que podem ser utilizados como inoculantes em espécies leguminosas. Em uma relação de simbiose, os rizóbios transformam o nitrogênio do ar em amônia, que é trocada com as plantas por nutrientes e energia.

O nitrogênio é um nutriente essencial para a formação de proteínas e enzimas e, consequentemente, para o crescimento vegetal. "Na natureza, a fixação biológica de nitrogênio é a principal forma de reciclagem do nutriente para o solo, ou seja, sem as bactérias que conduzem esse processo, os ecossistemas entrariam em

colapso", explica Murilo Dalla Costa, pesquisador da Epagri/Estação Experimental de Lages.

A Epagri tem uma coleção de aproximadamente 600 estirpes de rizóbios para mais de 30 espécies de leguminosas, como forrageiras e ervilha. Essas estirpes já estão na lista das recomendadas pelo Ministério da Agricultura ou em fase de pesquisa.

Entre as pesquisas em andamento, alguns trabalhos de seleção estão em fase intermediária para a cultura da lentilha e para espécies forrageiras nativas como *Adesmia latifolia* e *Adesmia tristis*. As estirpes selecionadas poderão ser registradas mais tarde e usadas pelas indústrias para produzir os inoculantes. A Epagri também está testando rizóbios produtores de auxinas na germinação e na promoção do crescimento de arroz, uma cultura não leguminosa.

Dependendo da cultura, os rizóbios são capazes de reduzir a necessidade de adubação nitrogenada em mais de 90% ou até mesmo torná-la desnecessária. De acordo com a pesquisadora Mariângela Hungria, da Empresa Brasileira de Pesquisa

Agropecuária (Embrapa), somente na cultura da soja o uso de inoculantes gera uma economia de cerca de R\$ 10 bilhões ao ano no Brasil.

Os agricultores interessados em adquirir inoculantes podem encontrar os produtos em casas agropecuárias. Mais informações sobre as pesquisas da Epagri na área podem ser obtidas com o pesquisador Murilo Dalla Costa, da Estação Experimental de Lages, pelo e-mail murilodc@epagri.sc.gov.br ou pelo fone (49) 3224-4400. ■

Minimizando perdas

O uso de aditivos também pode melhorar a absorção de nutrientes pela planta. Nesse caso, o produtor pode acrescentar ao conjunto de fertilizantes os que utilizam polímeros, substâncias que permitem uma liberação lenta e gradual do insumo. Eles formam uma espécie de película nos grânulos do fertilizante, protegendo-os e isolando-os dos fatores que prejudicam a absorção. Esse é o princípio do aditivo KimCoat, produzido pela Adubos Coxilha.

Outro produto disponível ao agricultor tem a atuação baseada na liberação controlada de nitrogênio. A tecnologia, que está sendo aprimorada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), tem como princípio inibir a urease, enzima que atua sobre a liberação de nitrogênio. O objetivo é fazer com que o processo gradual minimize as perdas que acontecem de uma só vez quando há lixiviação do solo ou volatilização do fertilizante. O controlador de nitrogênio está disponível no mercado com a marca SuperN, da Fertipar, e deve ser usado na superfície do solo após a planta emergir. "No ano agrícola 2009/10, notamos o aumento da produção de 600kg por hectare de milho", afirma o professor Paulo Ferreira da Silva, que coordena os testes com o produto.

Com informações do Correio do Povo Rural.



Nódulos nas raízes indicam que as plantas estão fixando biologicamente o nitrogênio



Agricultores de São Bento do Sul são pagos para preservar

São Bento do Sul, no Planalto Norte catarinense, é o primeiro município do Estado a remunerar os agricultores que preservam a água do rio que abastece a cidade por meio do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). No dia 5 de junho, Dia Mundial do Meio Ambiente, 11 moradores das margens do Rio Vermelho receberam o primeiro pagamento pelas ações de preservação que desenvolvem nas propriedades. “A ideia surgiu para os

agricultores serem valorizados pelo que representam dentro da agricultura familiar do município”, afirma o prefeito Magno Bollmann.

A ação foi possível graças a uma lei municipal aprovada em 2010. O agricultor interessado se inscreve na prefeitura e recebe assessoria para adequar a propriedade. As atividades são avaliadas por um comitê e o pagamento é feito anualmente pelo Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (Samae). Os valores

variam de R\$ 336 até aproximadamente R\$ 3 mil. “Não tratamos como um investimento porque o foco não é financeiro, é ambiental. Mas com isso conseguimos ter economia no tratamento da água. Vamos reduzir o uso de produtos químicos e entregar uma água mais natural ainda para a população”,

explica Geraldo Weihermann, presidente do Samae.

Na avaliação das propriedades são analisados 18 quesitos, entre eles recuperação da Área de Proteção Permanente (APP) ou conservação da mata ciliar, reserva legal averbada, formação de corredores ecológicos, desenvolvimento da agricultura orgânica, presença de nascentes na propriedade e sistema de tratamento de esgoto. O valor é calculado de acordo com a área preservada e está baseado no rendimento que o produtor teria com a agricultura familiar naquele espaço. “Aderi ao programa para ajudar a preservar a natureza e as águas. Se eu tiver um apoio financeiro, consigo manter melhor”, conta a agricultora Maria Elizabeth Eibs.

Os pagamentos por serviços ambientais já são realizados em outros países e em alguns Estados brasileiros. Em Santa Catarina, a lei foi aprovada em 2010 e está em fase de regulamentação. ■



Foto de Nilson O. Teixeira

O Rio Vermelho abastece os 75 mil habitantes do município

Metamidofós será banido do mercado brasileiro

O agrotóxico metamidofós só poderá ser utilizado no Brasil até 30 de junho de 2012. É o que determina a Resolução RDC 01/2011 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A decisão é fundamentada em estudos toxicológicos que apontam o inseticida como responsável por prejuízos ao desenvolvimento embriofetal. Além disso, o produto apresenta características neurotóxicas e imunotóxicas e causa toxicidade sobre os sistemas endócrino e reprodutor, conforme referências científicas e avaliação elaborada pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

“Ao longo do processo de discussão com diversos setores da sociedade sobre a retirada do produto do mercado, não foram apresentadas provas de que ele é seguro para a saúde das pessoas”, explica o diretor da Anvisa, Agenor Álvares. O uso do

metamidofós já foi banido em países como China, Paquistão, Indonésia, Japão, Costa do Marfim, Samoa e na Comunidade Europeia. O produto também está em processo de retirada do mercado norte-americano.

O metamidofós já havia passado por reavaliação da Anvisa em 2002, quando foi proibido para várias culturas agrícolas, assim como o modo de aplicação costal, devido à falta de segurança para os agricultores expostos. Atualmente, ele pode ser utilizado para controle de pragas nas culturas de algodão, amendoim, batata, feijão, soja e tomate para uso industrial e trigo.

De acordo com o cronograma da Anvisa, a comercialização de produtos com a subs-

tância encerra em 31 de dezembro de 2011, e a utilização termina no dia 30 de junho de 2012. Após o cancelamento da comercialização e da utilização, os fabricantes deverão recolher os estoques remanescentes em distribuidores e em poder dos agricultores em até 30 dias a partir do vencimento dos prazos.

Fonte: Anvisa. ■



O trigo é uma das culturas em que o agrotóxico é utilizado

Foto de Nilson O. Teixeira

Conhecimento ecológico tradicional está se perdendo em Santa Catarina

Agricultores do Oeste Catarinense estão perdendo o conhecimento tradicional sobre as espécies nativas da região. Esse é um dos alertas de uma pesquisa reconhecida com o Prêmio Valorização da Biodiversidade de Santa Catarina, promovido pela Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (Fapesc).

O estudo foi desenvolvido por Elaine Zuchiwschi durante o mestrado no Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). No trabalho, a pesquisadora, que também é engenheira-agrônoma da Fundação do Meio Ambiente (Fatma), avaliou o conhecimento e o uso efetivo, atual e passado de espécies vegetais das florestas Estacional Decidual e Ombrófila Mista por agricultores familiares de Anchieta. Além de realizar entrevistas, Elaine foi a campo

com os agricultores, identificando espécies nativas e seus usos.

A pesquisadora percebeu que os participantes acima de 40 anos têm conhecimento maior das espécies do que os mais jovens. “Os dados sugerem que existe um processo gradual de perda das condições de transmissão do conhecimento tradicional, com risco de ‘erosão’ do conhecimento acumulado”, alerta. Segundo ela, esse cenário está relacionado ao abandono do uso das espécies nativas provocado pelos custos elevados e pela burocracia para utilização legal da vegetação.

Para retirar 20 árvores nativas da floresta ou 15m³ de galhada de árvore para obter lenha, o agricultor catarinense com até 30ha de terra precisa apresentar, entre outros documentos, um projeto elaborado por um técnico, uma averbação de Reserva Legal na escritura do imóvel e uma planta topográfica com a localização do imóvel. O estudo

ressalta que essas obrigações fazem com que as comunidades substituam o uso de árvores nativas pelo plantio de espécies florestais exóticas.

Nativas *versus* exóticas

O uso da madeira em construção e da lenha como combustível são as atividades mais atingidas com a redução do uso das 132 espécies nativas identificadas na região. Dos 42 agricultores entrevistados, apenas sete utilizam madeira de espécies nativas em construções e 21 estão substituindo essas plantas por exóticas. “O resultado contrário à preservação é visível nesses casos. As árvores exóticas são plantadas em áreas abandonadas de agricultura para evitar a regeneração da floresta nativa, que traz aos agricultores restrições para o futuro uso da terra e dos recursos”, descreve a pesquisadora.

Segundo ela, os entrevistados continuam usando plantas nativas para lenha, ainda que a variedade dessas espécies seja menor. Em Anchieta, o fogão a lenha é usado por 92% dos entrevistados, que empregam nele madeira nativa.

Para que o conhecimento e o uso das espécies tradicionais não se percam, Eliane sugere uma revisão das políticas ambientais para simplificar o acesso legalizado às espécies nativas mais utilizadas pelos agricultores. Recomenda também o desenvolvimento de estratégias de conservação e uso das florestas a partir da união entre conhecimento científico, tradicional e local. “O envolvimento das comunidades rurais é fundamental nas etapas de planejamento e implementação dos projetos”, salienta a pesquisadora.



Observado pelo pai e pelo filho, agricultor ajuda a pesquisadora a coletar ramos de espécie nativa

Fonte: UFSC. ■



Projeto transforma dejetos em fertilizante

Milhares de toneladas de dejetos animais são produzidas diariamente no Brasil. Esses resíduos normalmente passam por tratamentos sanitários e são utilizados como fertilizantes. Contudo, grande parte dos nutrientes é perdida, seja por problemas de aplicação, pelo uso desbalanceado ou pela falta de planejamento correto para o aproveitamento.

No projeto Agrosuíno, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com a Universidade de Rio Verde e com a Perdigão, desenvolveu um processo de tratamento e granulação dos dejetos da suinocultura que resulta em um fertilizante organomineral granulado para utilização em sistemas de produção de grãos, em plantadeiras tradicionais. O pesquisador da Embrapa Solos e líder do Agrosuíno,

Vinicius Benites, explica que, dessa forma, se promove o balanceamento correto de nutrientes no fertilizante e, devido ao processo de granulação, o produto pode ser utilizado normalmente, sem a necessidade de equipamentos especiais.

O projeto traz vantagens para o produtor, que agrega

valor ao resíduo da suinocultura, para a indústria, que dá destino adequado a esse material, e para a sociedade, com a redução dos impactos ambientais e pela redução da necessidade de importação de insumos minerais não renováveis. “Com o domínio das bases tecnológicas de produção de fertilizantes organominerais granulados, diferentes inovações podem ser pensadas, como associação de micronutrientes aos fertilizantes, utilização de outros resíduos ou associação de microrganismos funcionais aos fertilizantes”, diz Benites.

Os experimentos estão no campo desde 2009, e os resultados mostram que o fertilizante organomineral equivale ao fertilizante mineral com os mesmos teores e pode ser registrado no Ministério da Agricultura. A tecnologia está disponível para o mercado, mas ainda não é produzida em escala comercial.

Mais informações sobre o produto pelo e-mail sac@cnps.embrapa.br ou pelo telefone (21) 2179-4507. ■



Produto agrega valor ao resíduo e reduz impacto ambiental da suinocultura

Foto de Embrapa Solos

Cientistas descobrem forma de acelerar o crescimento de plantas

Uma pesquisa conduzida na Universidade Duke, nos Estados Unidos, identificou um interruptor genético que permite que uma gramínea alta, chamada *switchgrass* e bastante comum nas planícies norte-americanas, espécies *Miscanthus* e outras culturas de biocombustíveis cresçam muito mais rápido. Segundo os pesquisadores, ao desligar esse gene pode-se induzir as plantas a produzir raízes grossas e estimular a sua maturação.

O gene responsável por essa função é o UPBEAT1, que regula uma classe de enzimas chamadas de radicais livres, os mesmos agentes de estresse que os seres humanos tentam combater com antioxidantes. De

acordo com os cientistas, quando o UPBEAT1 é desligado, os radicais livres “correm soltos” pela raiz da planta, permitindo que ela produza mais e maiores células. Quando se aumenta a quantidade de UPBEAT1, as raízes crescem mais devagar.

Os pesquisadores esperam que, ao desligar o gene UPBEAT1 em uma população de gramíneas, possam produzir plantas de crescimento rápido que sejam colhidas mais cedo para fabricar biocombustíveis. Eles também imaginam que a grama de crescimento rápido poderia sequestrar carbono da atmosfera em suas raízes, ajudando a combater o efeito estufa.

Fonte: www.livescience.com. ■



Foto de Morquefile

Plantas com crescimento mais rápido teriam bom potencial na fabricação de biocombustíveis