

LINHA DE PRODUÇÃO



EMBRAPA

Embrapa selecionou plantas de guaraná imunes à antracnose

Guaraná: clones para uma produção maior

As plantações de guaraná ganharam novos estímulos da ciência. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) desenvolveu e coloca à disposição dos agricultores, neste mês, dez novos clones (estacas para plantio extraídas de matrizes pré-selecionadas). Produto típico da Amazônia, o guaraná tem grande importância econômica para a região como matéria-prima de refrigerantes e em forma de medicamento usado como energético ou para males do aparelho digestivo. Com os novos clones, a cultura ganha em produtividade. Cada planta poderá atingir a produção de 1,5 quilo contra os 200 gramas atuais. Outra vantagem dos clones é de serem imunes à praga antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum guaranicola*, que pode resultar na perda total da produção. Os clones também apresentam precocidade para o plantio, em média dois anos contra quatro das plantas tradicionais. “O processo de melhoramento do guaranazeiro

começou em 1973 com o início da escolha de matrizes em campos da Embrapa e de produtores”, informa André Atroch, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental. •

Um novo olhar para a agricultura

No próximo ano, os agricultores paulistas poderão contar com uma nova modalidade de sensoriamento remoto para monitorar em detalhes suas culturas sem depender das imagens de satélites estrangeiros. O Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) está desenvolvendo o protótipo de um ultraleve, dotado de uma câmera de vídeo multi-espectral (com várias faixas de ondas eletromagnéticas) e do Sistema de Posicionamento Global (GPS). Segundo Antônio Carlos Cavalli, engenheiro agrônomo do IAC envolvido no projeto, esse tipo de medição pode apresentar um grau de resolução maior do que a dos satélites. “O ultraleve pode voar numa faixa de altitude entre 250 e 4 mil metros e conseguir imagens com uma resolução de 15 centímetros a 2 metros. Dá

para distinguir uma folha de sulfite em branco no chão”, afirma Cavalli. Com esse equipamento, é possível, por exemplo, identificar com precisão a presença de pragas, ainda num estágio inicial, em áreas específicas da lavoura. O projeto recebe financiamento da Embrapa, de R\$ 70 mil, com apoio do Banco Mundial. O primeiro protótipo fica pronto em janeiro. •

Testes industriais não-destrutivos

Com base em dois princípios físicos – o ultra-som e o magnetismo –, a empresa Safe Metal, do Rio de Janeiro, desenvolveu uma série de equipamentos para testes industriais ainda não produzidos no Brasil. “Nossa vocação é desenvolver tecnologia para ensaios não-destrutivos”, afirma Antônio Claudio Sant’Anna, sócio na empresa. Um dos aparelhos, chamado de T-Scan, dotado de ultra-som, mede espessuras e verifica possíveis defeitos em chapas de aço. O aparelho emite um pulso como um radar que, ao percorrer o interior da chapa e voltar, tem seu tempo de viagem medido. Se o eco retornar antes do previsto, as chances de existirem corrosões internas na chapa ou trincas são grandes.

A Safe Metal também desenvolveu um equipamento que verifica a existência de trincas nos gargalos de cilindros metálicos. A empresa surgiu há seis anos na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Há quatro meses, a Safe Metal ganhou asas próprias e deixou a incubadora. •

Após o hambúrguer, o motor do caminhão

Após tornar palatáveis hambúrgueres e batatas fritas, o óleo vegetal usado poderá ganhar o nome de biodiesel e servir de combustível para caminhões, ônibus e geradores de energia elétrica. A primeira fase do projeto que vai viabilizar esse uso foi concluída com sucesso na Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia (Cóppe) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Testes realizados na Escola de Química da UFRJ comprovaram a similaridade entre as características dos óleos vegetais usados e do diesel. A segunda parte do projeto, já em andamento no Laboratório de Máquinas Térmicas da Coppe, se baseia em testes mecânicos que devem comprovar a viabilidade do biodiesel. A pesquisa é realizada com 25 mil litros de



SAFE METAL

T-Scan: Aparelho emite ultra-som e analisa chapas de aço



ITANAR MIRANDA/IAE

Solo argiloso deixa 98 prédios fora do prumo na orla santista

óleo usado cedidos pela rede de *fast food* Mc Donalds, que se tornou parceira da Coppe neste projeto. O uso do biodiesel reduzirá em 78% a emissão de dióxido de carbono e em 100% a de enxofre. •

CPqD: softwares inéditos no mercado

Dois novos *softwares* destinados a empresas de telecomunicações e operadoras de Internet são as novidades da Fundação Centro de Pesquisas de Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD). O primeiro, chamado de Promus-Comunicação de Dados, tem a função de gerenciar o registro do faturamento das empresas em diversos segmentos da área de Internet. O sistema reconhece o tipo de serviço prestado, faz a tarifação, inclusive com impostos e taxas, e aplica aumentos, descontos ou qualquer outra oferta de acordo com o plano de negócio. Além disso, o sistema imprime e envia a conta para o cliente ou para débito automático em banco e faz a interface com o agente arrecadador do serviço prestado. O outro produto da CPqD é o Software de Armazenagem de Dados de Drive Test, desenvolvido para empresas operadoras de telefo-

nia celular. Ele viabiliza um cadastro do histórico do funcionamento das células, permitindo um maior controle e otimização da rede. O CPqD, ex-centro de pesquisa da Telebrás, é desde 1998, quando a *holding* estatal das telecomunicações foi privatizada, uma fundação de direito privado aberta ao mercado. •

Prédio de Santos é colocado no prumo

Pela primeira vez no Brasil está sendo utilizada uma técnica de reaprumo de um edifício utilizando-se a transferência da carga dos pilares para estacas mais profundas por meio de macacos hidráulicos. A recuperação acontece em Santos, no edifício Nuncio Malzoni, com 17 andares, construído em 1967. Ele possui uma inclinação de 4% (a famosa Torre de Piza, na Itália, tem 8%) provocada por recalques (rebaixamento) da camada de argila marinha existente no solo da orla santista que já compromete 98 prédios. O projeto da obra é dos professores Carlos Eduardo Maffei, Heloísa Helena Gonçalves e Paulo Pimenta, do Departamento de Enge-

nharia de Estruturas e Fundações da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). “Foram implantadas estacas de concreto ao lado do prédio que atingem a profundidade de 56 metros. O peso transmitido pelos pilares originais está sendo transferido pelos macacos para as estacas por meio de vigas de transição que ocupam o andar térreo do edifício”, explica Maffei. Como comparação, a profundidade de algumas estações de metrô paulistano como São Bento e República não passam dos 34 metros de profundidade. Com velocidade de cerca de 1 centímetro por dia, Maffei espera que o Nuncio Malzoni esteja no prumo dentro de dois meses. O custo da obra é de R\$ 1,5 milhão, R\$ 90 mil para cada apartamento. •

Unicamp tem o maior número de patentes

Na década de 90, as universidades brasileiras depositaram 355 pedidos de patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). A Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) foi a que teve mais registros, 125. Em seguida, aparecem a Universidade de São Paulo (USP), com 76 depósitos, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com 39, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 31, e Universidade Estadual Paulista (Unesp), 13 pedidos. Essas cinco universidades detêm 80% do total de pedidos de patentes oriundas das universidades. A Unicamp e a USP apresentaram enfoque

diferenciado em relação aos campos tecnológicos dos pedidos de patentes. A primeira concentrou-se na área química e a segunda apresentou um perfil diversificado, e a UFMG, por exemplo, apresentou a quase totalidade dos pedidos na área de biotecnologia. Esse levantamento de dados e as análises relativas a eles foram organizados pelo economista Eduardo Assumpção, do INPI, no estudo O Sistema de Patentes e as

Universidades Brasileiras nos Anos 90”. Para ele, o registro de patentes teve uma maior procura a partir de 1997, quando entrou em vigor a nova lei de propriedade industrial 9279/96, que define novos parâmetros de patenteamento, e houve uma maior participação das fundações de amparo à pesquisa e outras entidades públicas na formulação dos pedidos. •

AS PATENTES DOS ANOS 90 NAS UNIVERSIDADES

INSTITUIÇÃO	1990/93	1994/96	1997/99	TOTAL
Unicamp	37	22	66	125
USP	41	9	26	76
UFMG	-	12	27	39
UFRJ	12	14	5	31
Outros	33	12	39	84
Total	123	69	163	355

Fonte: Eduardo Assumpção/INPI