

## Mamona em teto verde

A resina de mamona (*Ricinus communis*) ganhou uma nova aplicação, desta vez como camada impermeabilizante do telhado verde, cobertura que melhora o comportamento térmico das construções, mantendo o ambiente aquecido no inverno e resfriado no verão. A aplicação da resina é feita sobre o forro da construção. Sobre ela é colocada uma geomanta com estrutura plástica que drena e conduz a água com rápido escoamento. No final, uma camada de terra comum ou vegetal serve de substrato para o plantio de espécies vegetais na cobertura. “A mamona é atóxica e ecologicamente cor-

reta, não agride no momento da aplicação e nem o futuro morador”, diz o professor Francisco Vecchia, da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da Universidade de São Paulo, que coordenou a pesquisa da Cobertura Verde Leve (CVL). “O telhado verde é capaz de retardar o escoamento e contribui para evitar enchentes”, diz o pesquisador. O impermeabilizante à base de resina de mamona é uma das vertentes da pesquisa iniciada pelo professor Gilberto Chierice, do Instituto de Química de São Carlos, também da USP (veja revista Pesquisa FAPESP nº 91).



Cobertura vegetal e camadas para drenagem

## Linha de Produção Brasil

### ■ Teste para anemia eqüina

Um novo teste para detectar a anemia infecciosa eqüina, doença grave e incurável que atinge cavalos, jumentos, mulas e burros, é a nona patente internacional concedida à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O exame, desenvolvido pelo Instituto de Ciências Biológicas (ICB) e pela Escola de Veterinária da instituição, consiste na aplicação da proteína GP-90 no soro do animal. Ela é capaz de detectar em poucas horas a existência de anticorpos que comprovam se o animal tem a doença. O novo exame foi desenvolvido pela técnica do DNA recombinante. Por meio dela, uma bactéria passa a produzir um antígeno em grande quantidade,

nesse caso, a proteína da camada externa do vírus que causa a anemia. Uma amostra do soro do animal é colocada em contato com a proteína, para verificar a existência de anticorpos contra o antígeno e comprovar se o animal é portador da doença. O teste Elisa, que funciona pela detecção de antígenos, é bastante utilizado para outros diagnósticos, mas

é a primeira vez que é usado para detectar a anemia eqüina. O professor Paulo César Peregrino, coordenador da pesquisa no ICB, conta que a próxima etapa será a autorização do Ministério da Agricultura, mas acrescenta que duas empresas mineiras, Viriontech e Quibassa, já se mostraram interessadas em comercializar o produto. As principais vantagens do

novo teste são a rapidez e a segurança, fundamentais para os criadores que precisam transportar eqüinos, já que o teste negativo é obrigatório para o trânsito de animais.

### ■ Biocombustível no Itaim Paulista

Uma nova mistura de biocombustível, que prevê a substituição de 30% de diesel mineral (do petróleo), a partir de outubro, por biodiesel, será colocada nos tanques de 1.800 dos mais de 7 mil ônibus da frota urbana da empresa Viação Itaim Paulista, que opera na cidade de São Paulo. A mistura B30, composta de biodiesel, diesel e álcool, foi desenvolvida em parceria entre o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), do Ministério da Ciên-





ILUSTRAÇÕES LAURABÊTRIZ

cia e Tecnologia, a B100 Participações e a BR Distribuidora. A seleção da mistura de 30%, valor muito superior aos 2% determinados pelo governo, é resultado de experiências realizadas pelo Instituto de Tecnologia utilizando diferentes porcentuais de biodiesel. Periodicamente serão realizados testes laboratoriais e nos próprios veículos, para avaliar consumo, desempenho, emissões e durabilidade, além da qualidade do combustível. •

## ■ Ganhos na produção da CSN

Inovações que otimizam a produção e garantem mais segurança no processo de fabricação do aço resultaram em ganhos de R\$ 1,3 milhão por ano para a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Para melhorar o desempenho do carro-torpedo que transporta gusa líquido em temperaturas de até 1.500 graus Celsius dos altos-fornos para os conversores, onde são transformados em aço (veja Pesquisa FAPESP nº 78 e nº 88), foram desenvolvidos materiais mais resistentes, à base de alumina e magnésio, utilizados no revestimento refratário. Com isso a quantidade de gusa transportada aumentou de 360 mil para 500 mil toneladas. As inovações são fruto de parceria entre a CSN e o Centro Multidisciplinar para o Desenvolvimento de Materiais Cerâmicos, um dos Centros de Pesquisa,

Inovação e Difusão (Cepid) da FAPESP, que tem a participação da Universidade Estadual Paulista de Araraquara e da Universidade Federal de São Carlos. “Foi implantada ainda uma tecnologia de termografia *on-line*, que permite avaliar em tempo real o perfil térmico do revestimento refratário evitando desgastes, além de aumentar a vida média dos equipamentos”, diz Elson Longo, diretor do Centro de Materiais Cerâmicos. •

## ■ Bioinformática em Portugal

A Scylla Bioinformática, de Campinas, fechou contrato com a empresa portuguesa Stab Vida, que desenvolve produtos na área de biologia molecular e de biotecnologia, para dar suporte bioinformático no seqüenciamento do genoma da bactéria *Desulfovibrio gigas*. As bactérias do gênero *Desulfovibrio* são redutoras de sulfato e estão envolvidas em processos

como biocorrosão e metabolismo de metais. Com base em estudos genéticos e bioquímicos, foram caracterizadas algumas propriedades dessa bactéria com potencial para aplicações nas áreas ambiental e farmacêutica. A identificação de novos genes poderá levar ao desenvolvimento de novos fármacos e tecnologias. No setor ambiental, os resultados do projeto poderão ser usados em processos de eliminação de metais de lixo contaminados. “O contrato abre novas perspectivas para a Scylla, empresa que surgiu como resultado dos projetos genoma e já está oferecendo serviços para fora do país”, diz João Meidanis, diretor da empresa criada em 2002 por pesquisadores que participaram do seqüenciamento das bactérias *Xylella fastidiosa* e *Xanthomonas citri*. •

## Biodiesel do sertão

A semente do pinhão-mansão (*Jatropha curcas*), arbusto que mede cerca de 2 a 3 metros de altura e pode alcançar até 5 metros ou mais em condições especiais, mostrou em testes produzir um óleo semelhante ao diesel extraído do petróleo, o que o torna um forte candidato a integrar o time de plantas oleaginosas que irão fazer parte do programa de combustível vegetal na região seca do Nordeste. Os ensaios com a planta que pertence à família das euforbiáceas, a mesma da mamona e da mandioca, foram realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)



EMBRAPA SEMI-ÁRIDO

Pinhão-mansão: resistente a longas estiagens

Semi-Árido, de Petrolina, Pernambuco. O regime irregular de chuvas do sertão nordestino confere ao pinhão-mansão uma grande vantagem em relação às outras plantas oleaginosas. É a única com ciclo produtivo que se estende por mais de 40 anos. A mamona, que produz um óleo essencial

com uso em mais de 400 produtos da indústria química, precisa ser replantada a cada um ou dois anos, dependendo da quantidade de chuvas. Além de se adaptar em solos de pouca fertilidade, o arbusto tem elevada resistência a longas estiagens. •