

Mais proteínas no bagaço de maçã

A bióloga Elisa Spósito, do Núcleo Integrado de Biotecnologia da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), comprovou que algumas espécies de fungos conseguem dobrar ou até quadruplicar a quantidade de proteína existente em resíduos de maçã e de outras culturas agrícolas. Depois de submeter amostras de bagaço de maçã a duas fermentações (a primeira em presença da levedura *Candida utilis* e a segunda diante do fungo *Pleurotus ostreatus*), a pesquisadora aumentou o teor protéico dos resíduos de 4% para 16%. “Podemos usar essas proteínas a mais para enriquecer alguns alimentos”, diz Elisa. Pode estar aí uma alternativa para o reforço alimentar, a baixo custo. Por que não pensar em rapaduras que, além de açúcar, contenham proteínas ou ainda, de modo mais amplo, em alimentos de maior valor nutritivo? Outra possibilidade. “Pequenos produtores de frutas, sozinhos ou em conjunto, poderiam aproveitar os resíduos do pomar e gerar receitas extras”, imagina a pesquisadora. Para atingir o setor produtivo, o processo ainda



REPRODUÇÃO/AE



SILVAS VILLAS BOAS/UFSC

Candida utilis, ao lado, aumenta em 16% o teor de proteínas dos resíduos da maçã

tem um inconveniente: é muito demorado. As duas fermentações consumiram 36 dias. Os experimentos iniciais com restos de maçã foram feitos em 1998, quando a bióloga trabalhava na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em Florianópolis. Elisa pesquisou o bagaço de maçã processada pela indústrias de suco, polpa e aromas. Atualmente, em Mogi das Cruzes, a pesquisadora tenta reduzir o tempo de fer-

mentação, ampliando os tipos de fungos usados no processo, e testa o procedimento em novas culturas, como nêspers e caqui. “Esse campo de pesquisa é muito amplo, com boas perspectivas. Afinal, o Brasil é um grande produtor de resíduos agrícolas que ainda são muito pouco aproveitados”, afirma. Calcula-se em 250 mil toneladas o total de bagaço de maçã que é “desperdiçado”, todos os anos, pela indústria de sucos. •

Queijos testados com infravermelho

Os famosos queijos franceses ganharam uma novidade no seu processo de fabricação. É um kit para teste de amostras de leite com feixe luminoso

em infravermelho. Com o apoio de um software, o aparelho detecta em tubos de vidro a capacidade de transformação da amostra de leite em queijo. São analisados o momento de coagulação, a firmeza do coalho em função do

tempo, o desempenho das enzimas coagulantes e de eventuais manipulações do leite. O aparelho chama-se Optigraph, é todo automatizado e foi desenvolvido no Instituto Nacional de Pesquisa Agro-nômica (Inra) da França. •

Novos cursos para ensino a distância

A MSD Software, que atua no desenvolvimento de soluções para treinamento e educação a distância, lançou três novos cursos sobre tecnologia da informação. A empresa, que surgiu da incubadora de empresas da Universidade de Brasília (UnB), agora tem 30 cursos de nível técnico, todos ligados à informática. Embora satisfeito com o negócio, Deusimar Damásio, um dos sócios da MSD, alerta para o fato de o mercado não estar preparado para o uso dessa tecnologia. “A infra-estrutura para telecomunicações no Brasil ainda é muito precária”, diz. “Tanto que quando conseguimos oferecer o curso dentro de companhias, ele vai sempre muito bem, porque elas têm micros, trabalham em rede e as conexões são muito melhores.” Hoje, a MSD tem cerca de 1.200 alunos matriculados em seus cursos e não tem prejuízo, ao contrário da maioria das empreitadas semelhantes. “Na verdade, estamos criando mercado porque meu público não tem computador e, obviamente, não frequenta a Internet.” •

Aparelho combate incontinência urinária

As mães que têm dificuldades em ensinar os filhos a não fazer xixi na cama devem ganhar um aliado em breve: pesquisadores do Instituto de Psicologia (IP) e da Escola Politécnica (Poli) da Universidade de São Paulo (USP) desenvolveram a versão nacional de um aparelho que



FOTOS: PETER ILLIC/VECS-FIOCRUZ

Novas vacinas da Fiocruz: menos importações e seringas

dispara um alarme quando a criança começa a urinar durante o sono. Dessa forma, ela acorda e pode ir ao banheiro. “O aparelho bloqueia o xixi e, depois de alguns meses de uso, a criança aprende a não urinar na cama”, afirma Edwiges Ferreira de Mattos Silveiras, professora do IP e idealizadora da maquininha. Segundo Edwiges, o aparelho, que ainda está na fase de

protótipo, é indicado para crianças com mais de 5 anos e também por adultos com incontinência urinária. •

■ Vacinas e testes na Bio-Manguinhos

Até o final do ano, o Centro de Processamento de Vacinas – o Bio-Manguinhos –

da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), no Rio de Janeiro, estará produzindo duas novas vacinas: a dupla viral, contra sarampo e rubéola, e a tetravalente, contra difteria, tétano, coqueluche e meningite provocada pela bactéria *Haemophilus influenzae* do tipo B, que também provoca pneumonia e é uma das principais causas de doença e morte em bebês de até 1 ano. Esses imunizantes vão proporcionar a economia de cer-

ca de US\$ 5 milhões em importações. As vacinas combinadas também economizam seringas e tornam as campanhas de vacinação menos onerosas e mais cômodas para os aplicadores. Em localidades distantes dos grandes centros, o transporte das vacinas fica facilitado com menos geladeiras ou caixas de isopor. O Bio-Manguinhos também vai produzir seis novos testes de diagnósticos de doenças. Serão um para detectar a dengue, num período mais rápido, em quatro horas, um teste para Aids, atualmente importado, e novos kits para hepatite, leptospirose e leishmanioses (humana e canina). Com esses testes, a Fiocruz estima uma economia de US\$ 10 milhões em importações. Há 25 anos, o Bio-Manguinhos fabrica vacinas. Atualmente, são 100 milhões de doses por ano, representando 60% da produção nacional. •

Tratamento de superfície para pequenas empresas

A boa experiência do Projeto de Unidades Móveis (Prumo) de atendimento tecnológico em domicílio a micro e pequenas empresas na área de plásticos levou o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) a implementar um novo serviço, agora no setor de tratamento de superfície. “Atenderemos empresas com problemas nas áreas de eletrodeposição, fosfatização, corrosão e pintura em setores de metalurgia, joalheria e bijuteria”, informa a pesquisadora Zehbour Panossian, chefe do Grupo de Corrosão e Proteção do IPT e também professora da Escola Politécnica da

Universidade de São Paulo. Ela vai coordenar os trabalhos que se baseiam em um furgão, onde são realizadas análises e ensaios no ambiente da própria empresa. “Nosso objetivo é dar apoio tecnológico na resolução de problemas e capacitar, ao mercado interno e internacional, as micro e pequenas

Prumo: furgão leva pesquisadores, técnicos e equipamentos para análise e ensaios na empresa

empresas atendidas”, explica Panossian. O projeto Prumo conta com o apoio financeiro da FAPESP, R\$ 107 mil e US\$ 104 mil, utilizados na compra do furgão, da carroceria e dos equipamentos que serão instalados no seu interior. O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas

Empresas (Sebrae) vai financiar o pagamento de combustível, manutenção do veículo e diárias dos técnicos e pesquisadores, num valor de R\$ 972 mil até abril de 2003. O Prumo-Plásticos atendeu, em dois anos e três meses, 220 empresas em vários municípios de São Paulo. •



EDUARDO CESAR