



Notícias Eletrônicas ISAAA-ANBio
Biotecnologia e Biossegurança
Produzido pela ISAAA e ANBio



18-31 julho 2009 - CROPBIOTECH UPDATE

CROPBIOTECH UPDATE

18-31 Julho 2009

NOTÍCIAS

Globais

FAO: PREÇOS DOS ALIMENTOS AINDA ALTOS NOS PAÍSES POBRES

Os preços dos alimentos básicos em países em desenvolvimento permanecem altos independentemente da queda nos preços internacionais, tornando a vida mais difícil para milhões de pessoas pobres, de acordo com a FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. O último relatório da FAO sobre ***Crop Prospects and Food Situation*** (Perspectivas de Colheitas e Situação dos Alimentos) declarou que a produção global de cereais deverá cair em 3,4 por cento, para 2,209 bilhões de toneladas este ano.

Em 27 países subsaarianos, a FAO descobriu que de 80 a 90 por cento de todos os preços dos cereais permaneceram mais de 25 por cento mais altos do que antes da crise no preço dos alimentos dois anos atrás. No Sudão, por exemplo, os preços do sorgo registrados mês passado foram três vezes mais altos do que há dois anos. Os preços do milho na Etiópia, Quênia e Uganda, por outro lado, dobraram em comparação com os de dois anos atrás.

A FAO apontou menores colheitas, importações maiores ou atrasadas, conflitos civis, forte demanda nos países vizinhos e fluxos de comércio regional, como sendo os motivos para os altos preços dos alimentos. A agência da ONU declarou ainda que o futuro dos cereais para 2009 é incerto em partes da África ocidental e oriental, bem como na Ásia devido a um começo irregular da estação das chuvas. Leia o comunicado da FAO para a imprensa em <http://www.fao.org/news/story/en/item/28797/icode/>

UE CONTRIBUI PARA ENCORAJAR A PRODUÇÃO AGRÍCOLA NOS PAÍSES POBRES

A União Européia (UE) destinou €75 milhões (US\$105 milhões) para a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) para ajudar os países pobres em 13 países na África, Ásia, Caribe e América Central a incrementar a produção agrícola. Isto é um auxílio adicional além dos €125 milhões (\$170 milhões) doados em junho de 2009.

"A ajuda da Europa chega num momento crítico," disse José Maria Sumpsi, o Diretor Geral Adjunto do Departamento de Cooperação Técnica da FAO. "Uma de cada seis pessoas deste planeta está subnutrida – mais do que jamais antes registrado. Os países pobres precisam de toda a assistência possível. Somos gratos pelo apoio inequívoco da Europa," disse ele. A UE pediu que fossem feitos mais investimentos na agricultura e falou da necessidade de voltar o foco da atenção global novamente para a agricultura.

Visite <http://www.fao.org/news/story/en/item/21645/icode/> para obter a história completa.

PESQUISA BIOTECNOLÓGICA NO CGIAR

O Grupo Consultivo para a Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR), uma aliança estratégica de membros, parceiros, e 15 centros de pesquisas agrícolas internacionais que mobilizam a ciência a fim de beneficiar os pobres está "comprometido no desenvolvimento e liberação de produtos agrícolas seguros e benéficos, usando todo o conhecimento e tecnologias disponíveis, inclusive a biotecnologia moderna". Esta é a conclusão de Haruko Okusu, o Secretário do Conselho de Ciências do CGIAR, em um artigo designado ***Biotechnology Research in the CGIAR: An Overview*** (Pesquisa Biotecnológica no CGIAR: Um Panorama Geral) publicado no ***AgBioForum***.

Okusu observa que as atuais questões e modificações envolvendo a segurança agrícola e alimentar mudaram o cenário de oportunidades em pesquisas para o CGIAR. O artigo contém uma sinopse das atividades relativas à biotecnologia sendo

atualmente conduzidas nos Centros do CGIAR. O mesmo também sugere o(s) papel(éis) que o CGIAR poderá desempenhar para garantir o uso seguro e responsável da biotecnologia para a condução da pesquisa agrícola que atende às necessidades de países em desenvolvimento. Vide o artigo completo em <http://www.agbioforum.org/v12n1/v12n1a07-okusu.htm>

Américas

BOLSA DE US\$ 6,3 M DO USDA E DO DOE PARA PESQUISAS EM GENÔMICA FUNCIONAL E BIOENERGIA

O Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) e o Departamento de Energia (DOE) têm um total de \$6,3 milhões para apoiar projetos que irão acelerar os programas de cruzamento de plantas e melhorar as matérias primas de biomassa para a produção de biocombustíveis. O USDA e DOE afirmaram que estes projetos deverão estabelecer a base científica para facilitar o uso dos materiais lignocelulósicos para bioenergia e biocombustíveis. Já que as espécies agrícolas lignocelulósicas necessitam de menos cuidados e podem crescer em solos mais inferiores, a competição com as espécies agrícolas cultivadas para a produção de alimentos é evitada.

"Parte da solução para o problema de energia está nas espécies energéticas cultivadas em casa," disse o Secretário do DOE, Steven Chu. "Estes projetos irão nos ajudar a desvendar o verdadeiro potencial dos biocombustíveis avançados, reduzir nossa dependência no petróleo estrangeiro e criar novos empregos e uma efervescente indústria de biocombustíveis na América."

Os agraciados foram:

- Duas equipes de pesquisa da Universidade da Georgia em Athens que estão trabalhando no estudo da biologia molecular do **Miscanthus** e na melhoria da alfafa como matéria prima para biocombustível,
- Os cientistas da Universidade da Flórida que estão trabalhando para caracterizar os genes que regulam o equilíbrio do carbono indo para a celulose ou lignina,
- Os pesquisadores da Universidade do Nebraska em Lincoln que estão desenvolvendo o sorgo com uso eficiente do nitrogênio e
- Uma equipe da Universidade Tecnológica do Michigan que estão estudando o genoma da **Populus** para identificar os reguladores da arquitetura da raiz no que diz respeito ao uso do nitrogênio e da água.

Para maiores informações, leia <http://genomicsgtl.energy.gov/research/DOEUSDA/DOEUSDA0709pressrelease.pdf>

PESQUISADORES IDENTIFICAM GENES QUE SERVEM COMO CÓDIGO DE BARRAS VEGETAL

Uma equipe internacional de cientistas identificou um par de genes que pode servir como "código de barras" para distinguir a maioria das espécies botânicas da Terra. Os genes que serviriam como código de barras contêm sequências de DNA que variam grandemente entre espécies diferentes, mas de forma alguma dentro delas. No futuro, os cientistas esperam desenvolver um aparelho manual para fazer a leitura do código de barras, parecido com o que é utilizado nos supermercados, que poderá identificar uma espécie botânica classificando as suas sequências de DNA e as comparando a uma biblioteca de sequências de códigos de barras.

"Nós comparamos o desempenho das principais sete regiões de genes candidatas contra três critérios: a facilidade em obter as sequências de DNA; a qualidade das sequências de DNA; e a habilidade de distinguir entre as espécies se baseando em uma amostra de 550 espécies botânicas terrestres," disse Spencer Barrett, professor da Universidade de Toronto e membro da equipe de pesquisas. "Baseados nesta análise global, nós recomendamos que o matK e rbcL, dois genes de cloroplastos, sejam adotados como código de barras de DNA para plantas terrestres."

"A codificação em barras oferece um meio eficiente através do qual nós poderemos descobrir as muitas espécies não-descritas que existem na terra," explicou Spencer. "Esta descoberta é importante porque compreender a biodiversidade é essencial para a existência a longo prazo do ser humano no planeta."

Leia o artigo original em <http://www.news.utoronto.ca/science-and-technology/u-of-t-botanists-help-to-barcode-worlds-plans.html>

SEMBIOSYS GANHA PATENTE NORTE AMERICANA CHAVE PARA A PRODUÇÃO DE INSULINA NAS PLANTAS

Um incentivo para a fabricação de insulina em escala de produção comercial foi concedido pelo Escritório Norte Americano de Patentes para a SemBioSys Genetics Inc, uma empresa com sede em Alberta, localizada em Calgary e líder mundial na fabricação de proteínas e óleos de alto valor nas sementes de plantas. A patente intitulada **Methods for the Production of Insulin in Plants** (Métodos para a Produção da Insulina em Plantas) irá garantir a exclusividade da empresa na comercialização da tecnologia de produção de insulina nos EUA e oferece vantagens competitivas para parceiros em potencial que desejarem atender um mercado em expansão de produtos para diabéticos. "Esta patente fortalece ainda mais a nossa posição de propriedade exclusiva na produção de produtos farmacêuticos de alto valor usando plantas. A insulina humana é atualmente a proteína de uso farmacêutico mais vendida no mundo e é um alvo ideal para a nossa plataforma de tecnologia para a produção transgênica de corpos lipídicos-oleosinas," declarou James Szarko, Presidente e Diretor-Geral da SemBioSys.

Só há bem pouco tempo, os bem sucedidos testes clínicos de fase I/II mostraram a bioequivalência entre a insulina produzida em plantas da SemBioSys e a Humulina (R), a insulina humana recombinante de uso amplamente disseminado descoberta pela Eli Lilly. Uma contraparte desta patente foi emitida na Europa ano passado, e patentes equivalentes estão pendentes no Canadá, Austrália, Japão, China, Índia e México.

Para detalhes, vide o comunicado para a imprensa em: <http://micro.newswire.ca/release.cgi?rkey=1707309704&view=36078-0&Start=0>

Europa

MANIFESTO DA BIOTECNOLOGIA VERDE DA EUROPABIO

Líderes políticos europeus e a Comissão Européia deverão rever as políticas de biotecnologia e ciências da vida, declara a EuropaBio, a associação de bioindústrias da Europa. No **Green Biotechnology Manifesto (Manifesto da Biotecnologia Verde)**, pede-se que os líderes considerem diversas recomendações para possibilitar que a Europa siga adiante, dentre elas estão:

- Responder à crescente demanda por alimentos sem comprometer os padrões ambientais.
- Cumprir com suas obrigações legais e aplicar a legislação da UE adequadamente.
- Possibilitar a EFSA a emitir pareceres de segurança relativos a produtos biotecnológicos dentro dos prazos prescritos na legislação da UE e acatar as opiniões da EFSA quando forem emitidas.
- Propor projetos de medidas para a colocação dos produtos biotecnológicos no mercado de maneira oportuna conforme exigido pela legislação da UE.
- Ouvir, e apoiar de forma mais expressiva, os produtores rurais europeus para ajudá-los a se beneficiar com as vantagens econômicas e ambientais da biotecnologia verde.
- Fomentar e disseminar políticas coerentes pró-crescimento e pró-desenvolvimento que não sejam tendenciosas com relação a esta tecnologia promissora.
- Contribuir mais eficientemente para informar os cidadãos sobre a tecnologia, sua segurança, vantagens e a estrutura reguladora existente.

Baixe uma cópia do Manifesto em http://www.europabio.org/positions/GBE/PP_0906XX_GBE_Manifesto_2009.PDF

ALIMENTOS ORGÂNICOS NÃO SÃO MAIS SAUDÁVEIS DO QUE OS PRODUTOS CONVENCIONAIS, ESTUDO DESCOBRE

Consumidores estão dispostos a pagar um prêmio por alimentos produzidos organicamente com base nos benefícios de saúde e nutricionais que são atribuídos aos mesmos. O mercado global de orgânicos foi avaliado em US\$ 47 bilhões em 2007. Mas um estudo internacional, publicado pelo **American Journal of Clinical Nutrition**, descobriu que não há prova de haja qualquer diferença em nutrição entre os alimentos convencionais e os produzidos organicamente. Os pesquisadores do London School of Hygiene & Tropical Medicine liderados por Alan Dangour, fizeram a "revisão mais sistemática e extensa jamais realizada antes da literatura disponível sobre o conteúdo de nutrientes dos alimentos orgânicos." Eles pesquisaram em bancos de dados disponíveis na internet, assim como os da PubMed, Web of Science, e CAB Abstracts, em busca de artigos relevantes publicados nos últimos 50 anos.

Os pesquisadores descobriram que os nutrientes chaves, incluindo o magnésio, potássio, cálcio e zinco, eram semelhantes em culturas orgânicas e convencionais. No entanto, eles descobriram que as culturas não-orgânicas têm um nível expressivamente maior de nitrogênio e que as culturas orgânicas contêm níveis maiores de fósforo. Dangour disse que estas diferenças estão relacionadas às diferenças nos métodos de produção, assim como o uso de fertilizantes e o amadurecimento na colheita e é improvável venham a ser de qualquer relevância para a saúde pública. O estudo foi financiado e encomendado pela Agência de Padrões para Alimentos da Grã-Bretanha.

Baixe o artigo em <http://www.ajcn.org/cgi/content/abstract/ajcn.2009.28041v1> Para maiores informações, leia <http://www.lshtm.ac.uk/news/2009/organicfood.html>

PESQUISA

PESQUISADORES PUBLICAM MAPA GENÉTICO DO PEPINO

Uma equipe de pesquisadores da Academia Chinesa de Ciências Agrícolas, a Universidade de Agricultura da China e o Serviço de Pesquisa Agrícola (ARS) do Departamento de Agricultura dos EUA produziu o primeiro mapa genético e citogenético integrado do mundo do pepino, um recurso importante para os cientistas que estão trabalhando para desenvolver uma cultura melhorada de curcubitáceas

Continue lendo o artigo em <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/researchfeatures/default.html#>

SILENCIAR UM GENE PODE FAZER TOMATOES MAIS DOCES

Os pesquisadores da Universidade de Newcastle na Austrália e a Academia de Ciências Chinesa fizeram um grande avanço ao identificar um gene no tomate que poderá aumentar o rendimento de sementes, a qualidade dos frutos e prolongar a sua vida-de-prateleira. O gene **INVINH1** exerce uma função de limitar a quantidade de açúcar entregue para cada parte da planta e se for reprimida a sua expressão, mais açúcar (glicose e frutose) poderá ser entregue às partes específicas das plantas, inclusive sementes e frutas.

O **INVINH1** codifica uma proteína que inibe a atividade da invertase, a enzima que catalisa a degradação da sua própria sacarose em glicose e frutose. A invertase exerce um papel essencial no desenvolvimento das plantas nas respostas ao stress biótico e abiótico, já que a glicose e frutose são moléculas de sinalização importantes e substratos essenciais para a geração de energia.

Os pesquisadores observaram que silenciar a expressão do **INVINH1** no tomate, via interferência de RNA, levava a uma duração de vida foliar prolongada, bloqueando a senescência induzida por ácido abscísico e a um aumento no peso da semente e no nível de hexoses da fruta, obtido através da hidrólise aprimorada da sacarose.

O artigo publicado pela **Plant Cell** está disponível para ser baixado em <http://dx.doi.org/10.1105/tpc.108.063719>

MICROBICIDAS ANTI-HIV DE PLANTAS TRANSGÊNICAS DE TABACO

Quando você pensa em tabaco, qual é a primeira coisa que vem a sua mente? Você certamente não irá pensar em benefícios para a saúde. O uso do tabaco tem sido associado a inúmeras doenças, inclusive algumas formas de câncer. Mas a planta poderá em breve se redimir perante os olhos dos especialistas em saúde. Duas equipes de cientistas recentemente usaram o tabaco para fazer quantias grandes de proteínas que poderão prevenir a transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV), trazendo a perspectiva da venda de microbicidas baseados em proteínas, um passo mais perto da realidade.

Continue lendo o artigo em

http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/researchfeatures/default.html#HIV_Microbicides_from_Transgenic_Tobacco_Plants.htm

Suplemento biocombustíveis

Cientistas Buscam Consenso sobre o "Trilema de Alimentos, Energia e Meio Ambiente" em torno dos Biocombustíveis

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/325/5938/270>

(acesso poderá exigir assinatura paga)

<http://www.greencarcongress.com/2009/07/tilman-20090719.html#more>

<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/07/090716141219.htm>

Um artigo recente em uma edição de julho da revista **Science** (URL acima) mostra uma análise e consenso sobre os "biocombustíveis benéficos" por um grupo importante de cientistas americanos da Universidade de Minnesota, Universidade de Princeton, o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e a Universidade da Califórnia, em Berkeley. A discussão é uma síntese de conversações e debates realizados ao longo de um ano entre os maiores especialistas em biocombustíveis nos Estados Unidos. Apesar do potencial dos biocombustíveis em competir com os recursos de alimentos e terras, planejamento e implantação adequados poderão resultar em "múltiplos benefícios". A seleção cuidadosa de matérias primas para biocombustíveis que gerarem impactos mais positivos na segurança energética, emissões de gases de efeito estufa, biodiversidade e sustentabilidade do fornecimento de alimentos é chave. Muitas matérias primas para biocombustíveis de "próxima geração" têm menor "emissões de acordo com o princípio da avaliação do ciclo de vida" do produto, e estas matérias primas também exercem uma competição mínima com os alimentos. O consenso é de se concentrar nas seguintes matérias primas de biomassa renováveis: (1) plantas perenes cultivadas em terras degradadas abandonadas que foram usadas para agricultura, (2) resíduos agrícolas, (3) madeira colhida de forma sustentável e resíduos florestais, (4) sistemas de cultivo duplo e misto e (5) dejetos municipais e industriais.

Informações sobre o ISAAA e sobre o autor

O ISAAA é uma organização pública caritativa, que não visa lucros, co-patrocinada pelos setores público e privado, trabalhando para diminuir a

pobreza em países em desenvolvimento, facilitando a distribuição de conhecimentos e a transferência de aplicações da biotecnologia agrícola, para aumentar a produtividade dos cultivos e aumentar a geração de renda, particularmente para agricultores de poucos recursos, e para proporcionar um meio ambiente mais seguro e o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável. ISAAA é uma pequena rede internacional com um centro global nas Filipinas e centros menores em Nairobi, Quênia e na Universidade de Cornell, Ithaca, New York, EUA.

Clive James, presidente e fundador do ISAAA, tem vivido e trabalhado nos últimos 25 anos em países em desenvolvimento da Ásia, América Latina e África, direcionando seus esforços para a pesquisa agrícola e temas de desenvolvimento, com um foco particular na biotecnologia agrícola e sua contribuição para a segurança mundial de alimentos e a diminuição da pobreza, fome e desnutrição.

Mais informações sobre o ISAAA podem ser obtidas em seu website <http://www.isaaa.org>. Para solicitar publicações, entre em contato com publications@isaaa.org.

A **Associação Nacional de Biossegurança** é uma organização não governamental, sem fins lucrativos que promove a divulgação da informação científica. Nossa home page é atualizada diariamente. Acesse estas e muitas outras notícias de interesse no endereço <http://www.anbio.org.br> e mantenha-se bem informado.