



16/02/2009

CROPBIOTECH UPDATE - 16 - 31 Jan 2009

CROPBIOTECH UPDATE

Um resumo semanal dos acontecimentos mundiais em agrobiotecnologia nos países emergentes, elaborado pelo Centro Mundial de Conhecimento da Biotecnologia Agrícola do SEAsiaCenter do ISAAA - Serviço Internacional para a Aquisição de Aplicações Agrobiotecnológicas

16-31 Jan 2009

NOTÍCIAS

Mundiais

CIENTISTAS DECODIFICAM O GENOMA DO SORGO

Uma equipe internacional de pesquisadores decifram a impressão digital genética do sorgo, uma cultura ousada e uma fonte importante de alimentos, rações e biocombustíveis. Os cientistas acreditam que esta descoberta inusitada deverá eventualmente levar ao desenvolvimento das culturas resistentes à seca para regiões áridas com populações rapidamente crescentes, assim como a África Ocidental. O sorgo é a segunda gramínea a ter a sua sequência genômica decifrada depois do arroz. A análise comparativa do genoma do sorgo pode ser encontrada na mais recente edição do periódico Nature.

O sorgo (*Sorghum bicolor*), um parente próximo da cana de açúcar, tem origem na África tropical onde é um alimento básico e é atualmente cultivado em áreas secas nos EUA e na Índia. A produção mundial do sorgo foi avaliada em 60 milhões de toneladas por ano. Os pesquisadores usaram o método "whole genome shotgun" de sequenciamento, através do qual fragmentos curtos de DNA aleatoriamente escolhidos são parcialmente sequenciados e depois analisados por um supercomputador a fim de reconstruir a sequência genômica original. A técnica foi aplicada de forma pioneira no Projeto Genoma Humano.

Com aproximadamente 730 milhões de nucleotídeos e 30.000 genes, o genoma desta planta é 75 por cento maior do que o do arroz. As comparações entre os genomas do arroz e do sorgo facilitam o entendimento sobre o crescimento das gramíneas e a fotossíntese do C₄, uma série de reações químicas para a fixação do carbono descoberta nas plantas se desenvolvendo em condições de alta temperatura e intensidade de luz e pouca disponibilidade de água. Os cientistas também descobriram provas de que duplicatas recentes de genes e microRNAs contribuíram para a tolerância do sorgo à seca. Por exemplo, o arroz miRNA 169g, com regulação ascendente (upregulation) durante o stress da

estiagem, possui cinco genes homólogos do sorgo.

Assinantes da Nature podem ler o artigo completo em <http://dx.doi.org/10.1038/nature07723> Para maiores informações, vide <http://www.nature.com/nature/journal/v457/n7229/full/nature07723.html> e http://www.jgi.doe.gov/News/news_09_01_28.html

ONU PEDE CONTINUAÇÃO DOS ESFORÇOS PARA COMBATER A FOME

O Secretário Geral da ONU, Ban Ki-Moon, advertiu que a crise financeira global poderá levar mais pessoas à pobreza e está pressionando as nações ricas a honrar seus compromissos contra a fome e a má nutrição. A questão da crise global de alimentos pode ter deixado de ser manchete, mas o pior está longe de ter sido superado. Falando na conferência Segurança Alimentar para Todos em Madri, Ban disse que os preços altos das commodities elevaram o número total de pessoas famintas para quase um bilhão ano passado. "A pobreza mundial não pode ser diminuída sem que haja melhorias na agricultura e nos sistemas alimentares", acrescentou Ban.

"As altas registradas nos preços em 2008 caíram, mas a crise alimentar não foi erradicada", declara a Organização para Alimentação e Agricultura (FAO) da ONU. "As tendências subjacentes mostram que a produção agrícola global não pode acompanhar a demanda crescente. Os 450 milhões de pequenos agricultores no mundo podem incrementar a produção, resgatando da pobreza milhões de famílias rurais pobres, e ao mesmo tempo ajudar a alimentar o mundo se obtiverem o apoio e investimentos de que necessitam". O Diretor Geral da FAO, Jacques Diouf, pediu que os países em desenvolvimento investissem US \$30 bilhões por ano na agricultura a fim de dobrar a produção de alimentos até 2050 e garantir o direito básico de alimentação para todos.

A conferência de Madri, organizada pelo governo espanhol e co-patrocinada pelas Nações Unidas, seguiu a Conferência Mundial sobre a Alimentação (World Food Summit) de 2008 em Roma na qual os doadores se comprometeram com mais do que US \$20 bilhões em ajuda na agricultura e alimentação.

Para obter o artigo na íntegra, vide <http://www.fao.org/news/story/en/item/9904/icode/> e <http://www.un.org/News/Press/docs/2009/sgsm12067.doc.htm>

Américas

USDA LANÇA SISTEMA PILOTO DE GESTÃO DE QUALIDADE BIOTECNOLÓGICA

O Serviço de Inspeção da Saúde Animal e Vegetal (APHIS) do Departamento de Agricultura dos EUA introduziu um sistema piloto de gestão de qualidade biotecnológica (BQMS) alinhado aos seus esforços em melhorar o atendimento às exigências de documentação e regulamentação para os testes de campo e movimentos de determinados organismos geneticamente estruturados (GE).

"A nossa meta através do sistema de gestão de qualidade biotecnológica é de prover aos desenvolvedores as ferramentas necessárias para melhor atender às nossas exigências reguladoras", declarou Michael Gregoire, administrador interino do programa APHIS de regulamentação da biotecnologia. "O projeto piloto nos oferece a oportunidade de desenvolver o sistema ainda mais e aprimora-lo antes que seja totalmente implantado".

Diretrizes para o sistema estão disponíveis em http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/news_bqms.shtml. A nota à imprensa do APHIS foi divulgada em <http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2009/01/qmspilot.shtml>

CENTRO DANFORTH IMPLANTARÁ REDE DE RECURSOS SOBRE BIOSSEGURANÇA

O Donald Danforth Plant Science Center está empenhado em criar e gerir uma Rede de Recursos sobre Biossegurança (BRN) para apoiar quatro equipes de projetos de pesquisas sob os Grandes Desafios na Iniciativa Global de Saúde. O Centro recebeu um incentivo de US\$5,4 milhões da Fundação Bill e Melinda Gates para apoiar este projeto que focaliza o uso de tecnologias apropriadas para aumentar os nutrientes das culturas locais. Os resultados desta pesquisa serão então compartilhados com os países em desenvolvimento onde a má nutrição é um problema grave.

“O bom resultado desta nova iniciativa deverá servir de modelo para outras instituições e empresas que estão procurando introduzir culturas com teor nutricional melhorado nos países que mais poderão se beneficiar da sua aprovação e plantio”, comenta Dr. Paul Anderson, Diretor Executivo dos Programas Internacionais do Centro Danforth.

Vide <http://www.danforthcenter.org/newsmedia/NewsDetail.asp?nid=158> para maiores detalhes sobre essa matéria.

O BRASIL APROVA O MILHO HERCULEX PARA CULTIVO

O Ministério de Agricultura brasileiro deu luz verde para a Dow AgroSciences vender híbridos de milho geneticamente modificados com a tecnologia Herculex I de proteção contra insetos. A autorização foi concedida para os híbridos do milho 2B710HX, 2B688HX, 2B707HX, 2C520HX e 2A525HX. As variedades de milho Herculex I são resistentes à lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) e à broca da cana de açúcar (*Diatraea saccharalis*), pragas sérias do milho que causam quebras de rendimento de mais de 40 por cento no Brasil.

A CTNBio, Comissão Técnica Nacional de Biossegurança brasileira, aprovou o milho transgênico com o gene de expressão cry1F para liberação comercial em dezembro. Os híbridos de milho Herculex I têm sido cultivados nos EUA e no Canadá desde 2001 e na Argentina desde 2005.

Leia mais em <http://www.dowagro.com/newsroom/corporatenews/2009/20090128a.htm>
Um artigo sobre a aprovação da CTNBio está disponível em <http://agenciact.mct.gov.br/index.php/content/view/50013.html>

COOPERAÇÃO GERA MAPA GENÉTICO COMPLETO DA PIMENTA

A Universidade de Cornell e a empresa DNA LandMarks sediada no Canadá tornarão disponível ao público o primeiro mapa genético completo do genoma da pimenta. O mapa foi baseado em um conjunto de genes em comum com o tomate, a batata, a berinjela e outras espécies da família Solanaceae, bem como a planta modelo *Arabidopsis thaliana*. É o fruto da cooperação de cinco anos entre as duas organizações. A DNA LandMarks, uma unidade da BASF Plant Science, compartilhou a sua biblioteca de marcadores do DNA da pimenta para apoiar o esforço da Universidade de Cornell para criar um mapa genético desta importante espécie vegetal.

“Este empenho colaborativo irá auxiliar os cientistas moleculares e os melhoradores de plantas ao redor do mundo a alcançar maior sucesso”, disse o CEO da DNA LandMarks, Joachim Richer. “Um mapa genético confiável e bem ancorado é o fundamento de um melhoramento assistido por marcadores eficaz para qualquer espécie agrícola”.

**O mapa está disponível em http://www.sgn.cornell.edu/cview/map.pl?map_version_id=58
Visite <http://www.dnalandmarks.com/english/> para maiores informações.**

Europa

COMISSÃO EUROPEIA APOIA A PROPOSTA DE CULTIVOS GM

A Comissão Europeia recomendou que os agricultores em 27 estados membros da UE obtivessem a permissão de plantar duas variedades de milho geneticamente modificadas. A recomendação se aplica à Bt 11 e TC-1507 da Syngenta, desenvolvidas em conjunto pela Pioneer Hi-Bred e Mycogen Seeds. Os peritos em biotecnologia dos estados membros irão decidir no próximo mês se o cultivo destas variedades GM do milho será permitido.

A União Europeia tem aprovado a importação de diversas variedades GM, inclusive das sojas RR2Yield e LibertyLink, nos últimos anos. Mas a UE não tem concedido aprovação para os agricultores plantarem culturas GM desde 1998, quando aprovou o milho Bt MON810 da Monsanto.

Para maiores informações, visite http://europa.eu/press_room/index_en.htm

OS TESTES DE CAMPO DA COLZA GM NA SUÉCIA

A Plant Science Sweden AB recebeu a aprovação de linhas da colza (*Brassica napus*) geneticamente modificadas que já foram testadas em campo para obter a melhoria na composição do óleo de sementes. As linhas GM contêm níveis aumentados de ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa. Além das enzimas desaturases codificadas pelo gene fúngico, as plantas transgênicas também contêm o gene ahas como um marcador selecionável (tolerância às imidazolinonas) para identificar as células transgênicas na cultura do tecido.

Com base em observações de testes em estufas, as linhas das sementes oleaginosas da colza geneticamente modificadas não se diferenciam das linhas de controle dos seus antepassados. Nenhuma diferença relativa à sua persistência em habitats agrícolas ou ao seu grau de invasividade nos habitats naturais é esperada em relação à semente oleaginosa da colza convencional. O teste está autorizado a ser realizado nas municipalidades de Eslöv, Svalöv, Klippan, Kristianstad e Vara em uma área total de 15 hectares.

Para maiores informações, visite http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_browse.aspx

RELATÓRIO DO REINO UNIDO AFIRMA QUE A TECNOLOGIA PODERÁ GARANTIR SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR GLOBAL

A biotecnologia moderna deve ser usada para desenvolver culturas agrícolas que sejam resistentes aos stresses ambientais, tenham maior rentabilidade e características nutricionais melhoradas. Só a tecnologia poderá garantir a sustentabilidade alimentar

global. Isto foi frisado no relatório "The Vital Ingredient - Chemical Science and Engineering for Sustainable Food" (O Ingrediente Vital – Ciências Químicas e Engenharia para Alimentos Sustentáveis) elaborado pela Royal Society of Chemistry e o Instituto de Engenheiros Químicos do Reino Unido. Encomendado pela Câmara dos Comuns do Reino Unido, o relatório também afirma que os "regulamentos devem ser baseados na avaliação de risco, usando provas matérias, e não num medo sócio-político de uma tecnologia nova".

Baixe uma cópia completa do relatório em http://www.rsc.org/images/FoodReport_tcm18-142397.pdf

PESQUISA

PLANTAS GM OFERECEM NOVA FONTE DE DROGAS ANTICANCERÍGENAS

Desenvolver plantas que sejam à prova de insetos e tolerante à herbicidas através da engenharia genética não é novidade. Durante anos, os cientistas têm sabido como enganar as plantas a fim de que elas produzam suas próprias substâncias para matar os insetos, inserindo genes de outras plantas ou animais. No entanto, a grande novidade é a habilidade de induzir as plantas a criarem produtos novos brincando com o mecanismo do metabolismo da própria planta. Usando esta abordagem, uma equipe de pesquisadores do Massachusetts Institute of Technology (MIT) tem desenvolvido com sucesso arbustos de vincas que acumulam compostos inusitados, alguns dos quais poderão ser usados como drogas contra o câncer e outras enfermidades. Este tipo de manipulação, dizem os cientistas, oferece um novo meio de sintonizar as futuras drogas tornando-as menos tóxicas e mais eficazes.

A vinca (*Catharanthus roseus*) produz muitos compostos de interesse farmacológico, inclusive um alcalóide, a vinblastina, que é usado para tratar cânceres assim como o Linfoma Não-Hodgkin, e agentes anticancerígenos designados serpentina e ajmalicina, uma substância usada para tratar a hipertensão. Quase todos os compostos produzidos pela vinca, contudo, são muito tóxicos para uso em humanos.

Sarah O'Connor e colegas modificaram uma enzima envolvida em um dos primeiros passos da série de reações químicas na síntese do alcalóide da planta. A enzima também foi modificada para aceitar os substratos que não usaria normalmente. Isto permite que as plantas criem novos compostos que nunca iriam normalmente produzir.

Leia o artigo completo em <http://web.mit.edu/newsoffice/2009/plant-drug-0118.html>. O artigo publicado pela Nature Chemical Biology está disponível em <http://dx.doi.org/10.1038/nchembio.141>

LER GENOMAS COMO SE FOSSEM LIVROS

Comparar as sequências de genomas inteiros de organismos diferentes para construir suas árvores evolucionárias pode ser muito enfadonho e demorado. Os cientistas usam técnicas que dependem da comparação de pequenos conjuntos de genes que os organismos em questão têm em comum. Estes métodos, entretanto, podem não ser aplicáveis ao se comparar organismos com parentescos distantes. Inspirada pelos métodos de comparação de textos usados para detectar plágio nos programas de computação, livros e outras publicações, uma equipe de pesquisadores da Universidade da Califórnia em Berkeley desenvolveu um método aprimorado para comparar sequências inteiras de genomas.

“O método trata o genoma como se fosse um livro sem espaços”, diz Sung-Hou Kim, o pesquisador chefe do estudo. Kim observou que o método, designado FFP produz agrupamentos de organismos que sejam amplamente consistentes com os agrupamentos atuais, mas com algumas discrepâncias. Por exemplo, as posições relativas dos grupos na árvore genealógica são bem diferentes daquelas baseadas nos métodos convencionais de alinhamento de genes.

Além de sua aplicação na genômica comparativa, Kim espera que o FFP ajudará a traçar a descendência humana e os dados demográficos relativos à doenças, bem como a agrupar dados metagenômicos. O artigo será publicado esta semana na edição antecipada online do periódico Proceedings of the National Academy of Sciences.

O artigo completo está disponível em http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2009/01/28_genomecomp.shtml

BACTÉRIA QUE PROMOVE CRESCIMENTO EM PLANTA PARA PRODUÇÃO EFICIENTE DE BIOCOMBUSTÍVEL

Os cientistas no Departamento de Energia dos EUA (DOE), Laboratório Nacional de Brookhaven e a Universidade de Hasselt na Bélgica têm identificado micróbios associados à plantas que podem melhorar o crescimento das plantas em terras marginais. As descobertas poderão auxiliar os cientistas a elaborar estratégias para a produção sustentável de biocombustível sem usar culturas alimentares ou terras agrícolas.

Em um estudo anterior, a equipe liderada por Daniel van der Lelie desenvolveu, com sucesso, choupos com expressão genética de micróbios que podem degradar os contaminadores do solo. Uma vantagem adicional observada pelos pesquisadores foi a de que os choupos crescem ainda mais rapidamente quando não há contaminadores presentes. Isto levou à busca pela bactéria que aumenta a biomassa e o seqüestro de carbono nos choupos crescendo em solos marginais.

A equipe isolou as bactérias endofíticas presente nas raízes dos choupos e dos salgueiros e testou as habilidades de linhagens selecionadas de aumentar o crescimento das plantas em um ambiente controlado de estufa. Mudanças inoculadas com *Enterobacter* sp. 638 e *Burkholderia cepacia* BU72 mostraram até 50 por cento de aumento na produção de biomassa. Uma análise dos genes de quatro espécies bacterianas resultou na identificação de possíveis mecanismos que podem ajudar estes micróbios a proliferar dentro do ambiente de uma planta, inclusive a produção de hormônios que promovem crescimento vegetal.

O artigo completo está disponível em http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=874 O artigo publicado pela Applied and Environmental Microbiology está disponível em <http://dx.doi.org/10.1128/AEM.02239-08>

AVISOS

BIOASIA 2009

BioAsia 2009: O Fórum Global de Bionegócios será realizado de 2 – 4 de fevereiro de 2009 no Centro de Convenções do Hyderabad International (HICC), em Hiderabade, na Índia. Os Ministros da Ciência e Tecnologia do Sri Lanka, Irã e Espanha se unirão ao Ministro Chefe do

Governo de Andhra Pradesh para dar os discursos inaugurais durante a sessão de abertura. O Prof. Marc Van Montagu, Fundador e Presidente do Instituto de Biotecnologia Vegetal para Países em Desenvolvimento, na Bélgica, receberá o Prêmio de Excelência do Vale do Genoma.

Entrar em contato com Bhagirath Choudhary do escritório do Sul da Ásia do Serviço Internacional para a Aquisição de Aplicações Agrobiotecnológicas (ISAAA) em b.choudhary@cgiar.org.

PEDIDO DE CANDIDATOS PARA O PRÊMIO HUMANITÁRIO DE BIOTECNOLOGIA

A Organização da Indústria de Biotecnologia (BIO) está aceitando nomeações para o Prêmio Humanitário de Biotecnologia. Para se qualificar é necessário que o candidato seja "um inovador proeminente no campo da biotecnologia que tem melhorado a experiência humana direcionando o poder da biotecnologia para promover a cura, alimentos ou combustíveis para o planeta."

Os candidatos deverão ter alcançado um dos seguintes feitos: produzido novas aplicações, promovido avanços substanciais nas aplicações biotecnológicas ou disponibilizado resultados tangíveis e aplicáveis nos setores da alimentação e agricultura, industriais e ambientais, ou terapêuticos.

O formulário online para a candidatura se encontra disponível em http://iambiotech.org/index.php?page_id=835

CONGRESSO INTERNACIONAL DE BIOTECNOLOGIA DE MOSCOU

O Quinto Congresso Internacional de Biotecnologia de Moscou: Estado da Arte e Perspectivas de Desenvolvimento e a VII Feira Internacional Especializada em Biotecnologia Mundial 2009 será realizada de 16-20 de março de 2009 na Câmara do Governo de Moscou. Os organizadores do Congresso incluem a Academia Russa de Ciências, o governo de Moscou, o Ministro de Educação e Ciência da Federação Russa, e o Ministério da Agricultura da Federação Russa.

Detalhes do Congresso estão disponíveis em <http://www.mosbiotechworld.ru/eng/index.php>

A BECA ESTÁ A PROCURA DE GERENTE DE TECNOLOGIA

O Instituto Internacional de Pesquisas Pecuárias (ILRI) com sede na África está patrocinando a Biociências África Oriental e Central (BecA), um novo centro de excelência em biologia moderna de plantas, micróbios e animais na África. O Centro BecA-ILRI está recrutando um gerente de tecnologia para facilitar pesquisas e construir capacitações através de planejamento estratégico, coordenação técnica, implantação e monitoramento de tecnologias novas no Centro BecA-ILRI e fora dele. Este cargo é a nível sênior internacional com reporte direto ao Diretor do Centro BecA-ILRI.

Visite estes novos portais para dados completos http://ilrinet.ilri.cgiar.org/index.php?option=com_employmentlisting&c=posting&view=posting&id=11&Itemid=442 ou http://hub.africabiosciences.org/index.php?option=com_content&task=view&id=53&Itemid=1

LEMBRETES DE DOCUMENTAÇÃO

O SETOR DE CEREAIS E SEMENTES OLEAGINOSAS (HGCA) DA HORTICULTURA DO REINO UNIDO

A Diretoria de Desenvolvimento (AHDB) lançou uma enciclopédia online sobre doenças nos cereais. A enciclopédia foi criada para auxiliar o produtor rural, consultor e outros envolvidos na produção de cereais a reconhecer as doenças e aprender algo sobre elas. Ela contém descrições e ilustrações tanto das doenças comuns quanto das que são menos frequentes, junto com uma explicação do ciclo da doença do patógeno e uma classificação da gravidade da doença.

Visite o portal em <http://www.hgca.com/cde>.

DOCUMENTO DA FAO SOBRE O PAPEL DA BIOTECNOLOGIA NA PRODUÇÃO DE BIOENERGIA

A Organização para Alimentação e Agricultura (FAO) das Nações Unidas sediou uma conferência moderada por e-mail sobre "O papel das biotecnologias agrícolas para a produção de bioenergia nos países em desenvolvimento", organizada conjuntamente com os Grupos de Trabalho de Biotecnologia e Bioenergia da FAO. A FAO disponibilizou as mensagens escritas por 430 pessoas que se inscreveram na conferência. Os principais assuntos discutidos foram: aplicando as biotecnologias na Jatrofa; os benefícios potenciais para agricultores de pequeno porte de aplicar as biotecnologias na produção de bioenergia e de biogás nos países em desenvolvimento.

Visite <http://www.fao.org/biotech/logs/c15logs.htm> para maiores informações. Um documento suplementar útil também se encontra disponível no portal.

AGROPÉDIA – RECURSO ONLINE DE INFORMAÇÕES AGRÍCOLAS

A Agropédia, um repositório de dados agrícolas online na Índia, está agora disponível para trabalhadores e alunos de cursos de extensão universitária na área de agronomia. Descrita como sendo uma enciclopédia audiovisual, o portal tem uma biblioteca virtual de informações, blogs, e um fórum de perguntas e respostas. Inicialmente, ele inclui dados sobre nove culturas agrícolas - arroz, trigo, grão de bico, feijão guandu, ervilha, lichia, cana de açúcar, amendoim e sorgo.

Este site é patrocinado pelo Projeto Nacional de Inovação Agrícola do Conselho Indiano de Pesquisas Agrícolas. Visite o site em <http://agropedia.iitk.ac.in/>.

SUPLEMENTO BIOCOMBUSTÍVEIS

Nova Agência Internacional de Energia Renovável na Alemanha

<http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/story?id=54614>

<http://www.irena.org/>

<http://www.irena.org/downloads/Presentation%20IRENA%20081209.ppt.pdf>

A Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA) foi inaugurada recentemente em Bonn, na Alemanha. A agência, que almeja promover o interesse em energia renovável, foi

fundada pelos seguintes países: Alemanha, Dinamarca, Espanha e União dos Emirados Árabes (UAE). Um total de 116 países está participando, com 55 países assumindo o compromisso de se tornarem membros efetivos. Os Estados Unidos e o Reino Unido abertamente se abstiveram de se tornar membros, mas ambas as nações “deverão enviar representantes para acompanhar os eventos da IRENA”. A IRENA foi criada para tratar dos desafios globais referentes a questões energéticas: exaustão dos recursos energéticos naturais, aquecimento global, e preços ascendentes de energia. Soluções para suprir segurança energética, mitigar mudanças climáticas e garantir o fornecimento de fontes energéticas a preços acessíveis são metas importantes. As atividades da IRENA incluirão: (1) “oferecer consultoria política material para os países desenvolvidos e em desenvolvimento”; (2) “promover a transferência de tecnologias e oferecer consultoria na área de financiamentos”; e (3) aprimorar a construção de capacitações.

O Brasil Relata Economia em Combustíveis Fósseis e Registra Alta Recorde de Exportação de Etanol em 2008

<http://www.mme.gov.br/site/news/detail.do?newsId=17884&tArea=> (em Português)

http://bioenergy.checkbiotech.org/news/brazil_registers_record_high_ethanol_fuel_export

<http://www.thebioenergysite.com/news/2895/record-high-ethanol-fuel-export-in-2008>

O Ministério de Minas e Energia brasileiro recentemente destacou uma alta recorde na exportação do etanol em 2008. Um total de 5,16 bilhões de litros de etanol foi exportado pelo Brasil em 2008, gerando um aumento em 45% acima das suas exportações em 2007. A média do preço de venda ficou em cerca de US\$1,78 por galão (ou US\$0,47/litro), 16% acima do preço de venda praticado em 2007. Os Estados Unidos continuaram a ser os maiores clientes importadores do etanol em 2008, com importações no montante de 470 milhões de galões (cerca de 2,8 bilhões de litros). Outros destaques do relatório, de acordo com o site da Checkbiotech foram: (1) Espera-se um aumento no consumo de etanol no mercado doméstico brasileiro para 2009 e isto pode ser atribuído ao “número crescente de automóveis flex na frota brasileira”, (2) a mistura do biodiesel ao diesel comum (da mistura de 2% de biodiesel na primeira metade de 2008 para 3% na segunda metade) resultou em uma diminuição de importações do diesel derivado do petróleo em 1,1 bilhões de litros, ou uma economia de US\$ 976 milhões.

Novo Secretário de Agricultura Norte Americano Almeja Assegurar Sobrevivência da Convalescente Indústria do Etanol

http://www.biofuels-news.com/industry_news.php?item_id=500

<http://biofuelsdigest.com/blog2/2009/01/27/us-department-of-agriculture-begins-policy-shift-under-vilsack-focuses-on-ethanol-feasibility-best-practices-climate-change-leadership/>

O recém empossado Secretário do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), Tom Vilsack, prometeu “pesquisar e desenvolver as melhores práticas para a indústria do etanol para assegurar a sua sobrevivência”. A indústria do etanol no país (particularmente a indústria do etanol-milho), é uma indústria “convalescente”, tendo sofrido com os “preços voláteis do milho e a parca demanda por um combustível que é mais caro do que petróleo”. Vilsack, na sua primeira conferência com a imprensa, comentou: “nós precisamos nos certificar que a indústria de biocombustíveis tem o apoio necessário para sobreviver a recente queda, enquanto que, ao mesmo tempo, promover políticas para acelerar o

desenvolvimento das matérias primas de segunda e terceira geração daqueles biocombustíveis que têm o potencial de melhorar de forma significativa a segurança e autonomia energética da América.”

Lançamento de Livro sobre Etanol derivado de Cana de Açúcar e Biocombustíveis

[http://www.wageningenacademic.com/default.asp?](http://www.wageningenacademic.com/default.asp?pageid=0&docid=16&artdetail=sugarcane&webgroupfilter=950)

[pageid=0&docid=16&artdetail=sugarcane&webgroupfilter=950&](http://www.wageningenacademic.com/default.asp?pageid=0&docid=16&artdetail=sugarcane&webgroupfilter=950)

<http://www.thebioenergysite.com/articles/252/sugarcane-ethanol-contributions-to-climate-change-mitigation-and-the-environment>

Este é o título do livro publicado pela Wageningen Academic Publishers que “olha para as bases científicas do debate em torno do etanol feito de cana de açúcar” para a produção de biocombustíveis usados em transportes. O livro, que é uma compilação de textos escritos por autores diferentes, discute os impactos do etanol derivado da cana de açúcar “nas mudanças climáticas, uso da terra, sustentabilidade e demandas de mercado”, com o Brasil sendo o ator principal. As questões relativas à política pública, ao dilema alimento-combustível e as metas de desenvolvimento do milênio também são discutidas. Alguns dos destaques do livro (publicados pelo site “thebioenergysite”) são: (1) “O Brasil é dominante na produção de cana de açúcar com o país sendo responsável por 75 por cento do aumento na área de terras destinadas à cana de açúcar entre 2000 e 2007”, (2) “não há provas de que o desmatamento é uma consequência direta da produção de cana de açúcar”. (O livro também mostra, no entanto, que o Brasil não cumpre com as metas de redução dos GEE), (3) “o sucesso da produção ‘da cana de açúcar-para-bioenergia’ do Brasil se deve ao fato de que o país consegue produzir altos níveis de etanol, 7.000 litros de etanol por hectare e eletricidade, 6,1 MW horas por hectare, com baixo insumo de fertilizante e químicos.” Maiores informações sobre os conteúdos do livro e pedidos podem ser obtidos nos sites da Wageningen Academic Publishers e BioenergySite Bookshop (URLs acima).

Processo de Pré-tratamento da Biomassa Melhora a Economia da Produção de Etanol de Celulose

<http://www.pnas.org/content/early/2009/01/22/0812364106.abstract>

(para acessar é necessário ser assinante)

<http://www.thebioenergysite.com/news/2906/process-can-cut-cost-of-making-cellulosic-biofuels>

Os cientistas do Departamento de Engenharia Química e Ciências de Materiais na Universidade Estadual de Michigan (MSU, Estados Unidos) têm relatado o uso de um processo de pré-tratamento da biomassa que pode auxiliar a reduzir o custo da produção de etanol de celulose. O objetivo do pré-tratamento é de geralmente remover a camada grudada de lignina em volta das fibras de celulose da planta, e de liberar a celulose para a sua decomposição em açúcares simples, facilitada por enzimas. Os açúcares simples são então fermentados e transformados em etanol. Os métodos convencionais de pré-tratamento geralmente envolvem o uso de ácidos ou vapor com alta temperatura ou pressão e frequentemente exigem grandes quantias de água de processo para desintoxicar o material liberado da celulose através de lavagens repetidas. A suplementação de nutrientes do material para a fermentação do etanol também é necessária. Os cientistas da MSU descobriram que o uso do processo de pré-tratamento designado “Expansão da Fibra da Amônia” (AFEX), poderá fornecer um material (celulose delignificado) que não requer água adicional para a desintoxicação. O material também não necessita de suplementação de

nutrientes durante a fermentação do etanol. Isto resultaria em uma redução expressiva nos custos de produção do etanol de celulose. Os pesquisadores publicaram suas descobertas em uma edição recente da Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) (URL acima).

Iniciativas da Política para o “Novo Planejamento Energético para a América”

http://www.fredlaw.com/articles/energy/energy_0811_tat.html

<http://biofuelsdigest.com/blog2/2008/11/10/highlights-of-obama-new-energy-for-america-plan-highlighted/>

Com a independência energética e segurança energética como “uma meta abrangente”, um “Novo Planejamento Energético para a América” sob a administração do Presidente dos EUA Barack Obama deverá ser exposto nos seus primeiros 100 dias no cargo. Uma explicação geral das iniciativas da política do planejamento pode ser encontrada no site da Frederickson & Byron e inclui: (1) Próxima Geração de Biocombustíveis Sustentáveis e Infraestrutura: etanol celulósico, biobutanol e petróleo sintético derivado de matérias primas sustentáveis; (2) Padronização para Combustíveis Renováveis: um mandato que requer pelo menos 227 bilhões de litros de biocombustíveis modernos (ou seja, biobutanol, biogasolina) até 2030; (3) Padronização Nacional de Combustível de Baixo Carbono: mandato para acelerar a introdução de biocombustíveis baixo-carbono e não-petróleo; (4) Mandato dos Novos Automóveis Flex (FFV): uma lei que requer que todos os veículos novos tenham a capacidade FFV; e (5) Comercialização de veículos híbridos elétricos (plug-in hybrids).

Outra Análise dos Preços dos Biocombustíveis e Alimentos

http://www.biofuels-news.com/content_item_details.php?item_id=126

O portal da Biofuels International recentemente publicou uma análise de “fato versus ficção” sobre os preços dos biocombustíveis e alimentos. As matérias primas para os biocombustíveis de primeira geração (baseadas em alimentos), assim como o milho para o etanol, têm comprovadamente desempenhado uma importante influência nos preços das commodities agrícolas. Os relatórios recentes da Organização para Alimentação e Agricultura da ONU (FAO-UN) e o Instituto Internacional de Pesquisas sobre Políticas Alimentares (FPRI) alegam que os biocombustíveis são responsáveis pelas escaladas dos preços dos produtos agrícolas em 2007 e 2008. Ambas as organizações recomendaram que os governos revejam (urgentemente) as suas políticas em relação ao biocombustível levando em consideração os seus efeitos negativos em potencial nos “preços dos alimentos e no aumento mundial da fome”. Contudo, esta análise especial indica que outros fatores importantes têm influenciado os preços das commodities agrícolas e os biocombustíveis têm exercido apenas “impactos moderados”. As escaladas nos preços são consideradas como sendo uma “combinação de uma demanda relativamente inflexível e uma oferta volátil”, sendo que estão envolvidos vários fatores “cíclicos” e “estruturais”. Um dos fatores estruturais mencionados foi “a crescente demanda das economias emergentes, os níveis historicamente baixos de investimento na agricultura e em pesquisas agrícolas que diminuíram a produtividade”. Os fatores cíclicos incluem: (1) “condições climáticas adversas resultando em safras ruins em áreas chave da produção mundial”; (2) “comércio internacional limitado de commodities em vista da imposição de restrições à exportações em diversos países” e (3) “investimento especulativo nos mercados de commodities agrícolas”. O artigo especial completo pode ser acessado no portal da Biofuels International (URL

acima).

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.