



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



16-30 Setembro 2009 - CROPBIOTECH UPDATE

CROPBIOTECH UPDATE

18/25 setembro

NOTÍCIAS

Mundiais

ISAAA LAMENTA PERDA DE E FAZ HOMENAGEM AO SEU FUNDADOR PATRONO, O GANHADOR DO PRÊMIO NOBEL DA PAZ, NORMAN BORLAUG, 1914 - 2009

Pai da Revolução Verde. Ganhador do Prêmio Nobel da Paz. Defensor dos Pequenos Produtores Rurais e com Poucos Recursos Financeiros no Mundo em Desenvolvimento. Fundador do Prêmio Global da Alimentação. Dr. Norman Borlaug, um ícone do desenvolvimento agrícola para os pobres, faleceu em 12 de setembro de 2009 aos 95 anos de juventude. Nascido em uma fazenda em Cresco, no Estado de Iowa, EUA, deixou sua marca na agricultura através do seu compromisso pessoal e profissional de combate contra a fome e pobreza, por seu trabalho pioneiro no desenvolvimento de variedades semi-anãs de alto rendimento e com resistência a doenças e pelo seu forte apoio do uso de variedades agrícolas geneticamente modificadas (GM).

Em 1970, o Prêmio Nobel da Paz foi agraciado ao Dr. Norman Borlaug, pelo Comitê do Prêmio Nobel concluindo-se que, "mais do que qualquer outra única pessoa de sua idade, ele ajudou a suprir pão para um mundo faminto. Nós fizemos esta escolha baseados na esperança de que ao fornecer o pão poderíamos estar também fomentando a paz mundial.... Ele ajudou a criar uma nova situação dos alimentos no mundo e foi alguém que transformou o pessimismo em otimismo na corrida dramática entre a explosão demográfica e nossa produção de alimentos."

Mediante sua premiação por salvar um bilhão de pessoas da fome, Norman Borlaug sabiamente lembrou o mundo de que ele havia acabado de "comprar mais tempo" e que investimentos constantes em tecnologia agrícola melhorada são necessários para alimentar o mundo de amanhã. "Norm", como gostava de ser conhecido pela sua legião de amigos ao redor do mundo, era um ardente defensor de espécies biotecnológicas/GM que ele via como uma das ferramentas de tecnologia necessárias para garantir a segurança alimentar. Ele declarou que "Ao longo da década passada, nós temos testemunhado o sucesso da biotecnologia botânica. Esta tecnologia está ajudando agricultores em todo o mundo a produzir maiores rendimentos, ao reduzir o uso de herbicidas e a erosão do solo. Os benefícios e a segurança da biotecnologia têm sido comprovados ao longo da última década nos países com mais do que metade da população mundial. O que nós precisamos é coragem dos líderes daqueles países onde os agricultores ainda não têm uma escolha a não ser usar métodos mais velhos e menos eficazes. A Revolução Verde e agora a biotecnologia botânica estão ajudando a satisfazer a demanda crescente para produção de alimentos, enquanto conservam nosso meio ambiente para futuras gerações."

Em 2000, o Dr. Borlaug, acompanhado pelo Fundador e Presidente do ISAAA, Dr. Clive James, e Randy Hautea, Coordenador Global, junto com os oficiais do governo filipino, se reuniu com a Academia Nacional de Ciências e Tecnologia (NAST) das Filipinas para compartilhar suas visões e experiências sobre o sério desafio

da segurança alimentar e o papel essencial da ciência e tecnologia para enfrentar o desafio. Nesta ocasião ele recebeu o título de membro honorário da NAST (vide foto abaixo). Durante esta visita às Filipinas, Norman Borlaug ajudou a apoiar as novas iniciativas de troca de conhecimento através da inauguração do Centro de Conhecimento Global (KC) sobre a Biotecnologia Agrícola. Um dos produtos do Centro de Conhecimento do ISAAA é o informativo via email Crop Biotech Update (CBU), que hoje é semanalmente distribuído a 650.000 assinantes em 200 países, e está crescendo em cerca de 5.000 por mês. Norman Borlaug irá sempre ser lembrado com carinho como tendo sido um membro muito especial da família ISAAA, pelo seu calor humano e integridade e a sua contribuição inigualável às vidas de milhões de pessoas pobres no mundo todo.

Abaixo está um tributo especial do ISAAA, em verso livre, escrito pelo Dr. Clive James, (Fundador e Presidente do ISAAA, e ex- Vice Diretor Geral do CIMMYT, no México) a Norm Borlaug, que foi seu mentor e amigo pessoal durante 30 anos. O poema é uma adaptação de um poema escrito por Huexotzin, Príncipe de Texcoco, México, por volta de 1484 no passamento do seu avô, o famoso rei asteca Nezahualcoyotl, que como o seu neto Huexotzin, era um botânico e poeta. Dado o imenso amor de Norman Borlaug pelo México, ele provavelmente ficaria muito orgulhoso e honrado como o saudoso Príncipe de Texcoco e o vale Yaqui em Sonora, onde ele trabalhou arduamente por 50 anos. Sobre o Vale Yaqui ele dizia "este é o lugar onde eu me sinto verdadeiramente em casa e onde estou em paz".

Norman Borlaug, 1914 - 2009

"Pão dos Céus* - Alimente-nos até que não queiramos mais"

Você me diz devo sucumbir

Como milhões que ajudei a alimentar

Algo do meu nome permanece

Algo se relembra da minha fama

Mas os trigos que plantei no México, ainda são jovens

E os genes Yaqui ainda hão de expressar sua canção humanitária

* "Pão dos Céus" é um hino inglês famoso cantado em ocasiões de Estado, assim como no funeral da Princesa Diana e capta a meta principal pela qual Norm vivia

- o alívio da fome-

Vide outros tributos em http://www.worldfoodprize.org/press_room/2009/sept/borlaug-tributes.htm;

<http://normanborlaug.blogspot.com/2008/02/legacy-of-norman-borlaug.html#comments>; e

<http://www.voanews.com/english/2009-09-13-voa14.cfm>. O discurso do Dr. Borlaug na Premiação do Nobel está em http://nobelprize.org/nobel_prizes/peace/laureates/1970/borlaug-lecture.html

Relatório das ONU: O Mundo está Muito Aquém dos Compromissos de Atingir as Metas do Milênio

O relatório das Nações Unidas "Fortalecendo a Parceria Global para Crescer em Tempos de Crise" revelou que os governos estão muito aquém dos compromissos financeiros para ajudar os países em desenvolvimento se elevarem acima da pobreza. "Nós fizemos avanços expressivos em fortalecer a parceria global para crescimento antes do começo da crise financeira e econômica," disse o Vice Secretário Geral Asha-Rose Migiro no lançamento do relatório na sede da ONU em Nova Iorque. "Nós precisamos agora de um novo empurrão para combater a ameaça que a crise representa aos nossos objetivos arduamente alcançados."

O relatório elaborado pelo Grupo de Trabalho para Preencher as Lacunas das Metas do Milênio (MDG) das Nações Unidas reuniu 20 agências da ONU, inclusive o FMI, Fundo Monetário Internacional, o Banco Mundial, a Organização Mundial de Comércio (OMC) e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD em inglês), e foi formado pelo Secretário-Geral Ban Ki-moon em 2007 para supervisionar os compromissos mundiais de ajuda, comércio e dívida e acompanhar a evolução do acesso a remédios e tecnologias fundamentais.

Vide o comunicado a imprensa para obter mais detalhes: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=32073&Cr=mdg&Cr1=>

FAO: O Mundo Precisará Produzir 70% de Alimentos a Mais até 2050

A produ o mundial de alimentos precisa aumentar em 70 por cento até 2050 para alimentar uma estimativa de 2,3 bilhões de pessoas a mais no mundo, a FAO, Organiza o das Na es Unidas para Agricultura e Alimenta o, declarou no início desta semana. A demanda por cereais, tanto para alimentos quanto para ra es, deverá atingir uns 3 bilhões até 2050. Isto significa que a produ o de cereais terá que aumentar em quase um bilhão de toneladas (2,1 bilhões de toneladas hoje). A FAO disse que a produ o de carne também precisa aumentar para acima de 200 milhões de toneladas até 2050. A demanda por alimentos deverá crescer devido a rendas mais altas, bem como ao aumento demográfico.

Independentemente do fato de que 90 por cento do crescimento na produ o agrícola deverá ser o resultado de melhores rendimentos e atividades agrícolas mais intensas, a FAO estimou que "a extensão da área de terras aráveis deverá aumentar em cerca de 120 milhões de hectares nos países em desenvolvimento, especialmente na África sub-Saariana e América Latina." A agência também observou que os "biocombustíveis também poderão aumentar a demanda por commodities agrícolas, dependendo dos preços de energia e das políticas governamentais."

O Diretor Geral Assistente da FAO Hafez Ghanem, afirmou que a agência "está cautelosamente otimista sobre o potencial do mundo de se alimentar até 2050". Contudo, ele enfatizou que "alimentar todos no mundo até lá não acontecerá de um dia para o outro e vários e s rios desafios terão que ser ultrapassados." A FAO irá organizar um debate entre especialistas em Roma de 12-13 outubro 2009 para desenvolver estratégias de "Como Alimentar o Mundo em 2050".

O artigo a ser debatido está disponível em
http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf

Vozes de Mudança: Histórias de Colaboradores da Biotecnologia Agrícola

Os colaboradores ou os chamados públicos atentos estão seriamente engajados em estruturar o debate, moldando políticas, influenciando a opinião pública e criando maior consciência e entendimento sobre a biotecnologia agrícola. Juntos, estes colaboradores: produtores rurais, profissionais da m dia, fazedores de políticas, cientistas, acad micos, líderes religiosos e representantes do setor industrial, estudantes e outras parcerias, determinarão a dire o e a profundidade do debate sobre a biotecnologia e finalmente, a aceita o, adesão e sustentabilidade da tecnologia.

O ISAAA, Serviço Internacional para a Aquisi o de Aplica es Agrobiotecnol gicas, lançou o Brief 40 Communicating Crop Biotechnology: Stories from Stakeholders (Comunicando a Biotecnologia Agrícola: Relatos de Colaboradores). Ele mostra como diversos públicos respondem aos esforços para conduzir a comunica o científica, criando assim uma voz coletiva da biotecnologia agrícola.

Baixe uma cópia de ambas as publica es em
<http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/voicesofchange/brief-40-brochure-web.pdf> e
<http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/40/>

Américas

NOVA PRAGA   ENCONTRADA NA SOJA EM OHIO

Os especialistas do Curso de Extensão da Universidade Estadual de Ohio descobriram recentemente que as plantas de soja em Ohio que exibem um amarelado parecido com o encontrado na deficiência de potássio abrigam massas de ovos da cochonilha-farinhosa. A deficiência de potássio foi descartada como causa do amarelamento após a realiza o dos testes de solo. A cochonilha-da-raiz (*Pseudococcus sorghiellus*) que se alimenta sugando a seiva da raiz foi encontrada em algumas planta es de soja nos estados do Centro-Oeste

dos EUA, assim como Ohio e Iowa.

Ron Hammond, um entomólogo do Curso de Extensão da Universidade Estadual de Ohio do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Agrícola de Ohio, estará à frente dos trabalhos no decorrer do próximo ano para determinar de que forma esta praga poderá causar qualquer dano às plantas da soja. Ele está pedindo que, ao identificarem sinais da deficiência do potássio na suas lavouras, os plantadores de soja examinem as raízes com lupas para confirmar a presença das cochonilhas e relatem qualquer ocorrência para ele em hammond.5@osu.edu ou (330) 263-3727. Estas informações serão vitais para estabelecer estratégias de controle da praga e sua disseminação.

Vide comunicado à imprensa em <http://extension.osu.edu/~news/story.php?id=5383>

CONTROLE SEM USO DE INSETICIDAS DOS AFÍDEOS DA SOJA

Os pesquisadores do Centro de Estudo de Respostas das Plantas ao Stress do Meio Ambiente da Universidade Estadual de Iowa liderados por Bryony Bonning e Allen Miller estão desenvolvendo um tipo de soja com resistência embutida aos afídeos. Infestações do afídeo da soja têm levado à perdas em rendimento de mais de US\$250 milhões em Iowa e poderá acarretar em um prejuízo de US\$64 milhões em controles com inseticidas. Os pesquisadores estão, portanto, elaborando meios de introduzir genes na soja que serão mortais aos afídeos, mas não aos mamíferos.

Uma estratégia seria a de introduzir uma toxina que chegue intacta à cavidade do corpo, não podendo ser decomposta pelo sistema digestivo do inseto. Miller e Bonning recentemente identificaram a proteína do capsídeo do vírus da planta que ao ser consumido pelo afídeo, passa pela cavidade do seu corpo intacta. Eles misturaram a toxina à proteína do capsídeo do vírus para fazer com que quando a proteína do capsídeo da toxina híbrida for consumida pelo afídeo, a toxina fatal adentre a cavidade do corpo do afídeo intacta. "O impacto econômico (em potencial) geral é tremendo," declarou Bonning. "Haverá menor uso de inseticidas e também menores quantidades de combustíveis fósseis serão usados para aplicar os inseticidas." Os produtores rurais deveriam receber alternativas eficazes de manejo da praga do afídeo da soja, ele acrescentou.

Vide o artigo em <http://www.news.iastate.edu/news/2009/sep/GIVFAphids>

BRASIL APROVA NOVAS VARIEDADES DE MILHO GM

A Comissão Técnica Nacional de Biossegurança do Brasil (CTNBio) liberou três variedades de milho geneticamente modificadas (GM) para uso comercial no Brasil. Duas variedades de milho, desenvolvidas pela Monsanto e Syngenta, contêm genes combinados para resistência às pragas e tolerância aos herbicidas à base de glifosato. O terceiro milho OGM, também desenvolvido pela Syngenta, contém somente a característica de resistência a insetos. A aprovação eleva o número total de variedades do milho OGM aprovadas para uso no Brasil para nove. O Brasil é o terceiro maior produtor mundial do cultivar biotecnológico, com 15,8 milhões de hectares plantados com lavouras biotecnológicas em 2008.

Visite <http://www.ctnbio.gov.br/> para maiores informações.

OS CIENTISTAS ENCONTRAM PROVA DE HÍBRIDOS DA CASUARINA

Os pesquisadores da Unidade de Pesquisas de Manejo de Pragas do Serviço de Pesquisas Agrícolas (ARS) do Departamento de Agricultura dos EUA liderados por Greg Wheeler, em cooperação com os pesquisadores do ARS na Austrália, têm realizado estudos para descobrir como controlar a Casuarina Australiana. As árvores foram introduzidas no sul da Flórida para fins ornamentais e como quebra-ventos para plantações de cítricos, mas têm se tornado um problema ambiental, invadindo e modificando os habitats naturais e ameaçando espécies em extinção.

As prévias especulações dos cientistas de que a hibridação ocorre entre as três espécies *C. glauca*, *C.*

cunninghamiana e *C. equisetifolia* na Flórida foram confirmadas através de marcadores genéticos. Havia combinações de híbridos entre a *C. glauca* e a *C. equisetifolia* ao longo de uma ampla extensão do sul da Flórida. Eles também descobriram a hibridação da *C. glauca* e *C. cunninghamiana* em um lugar. No entanto, estas hibridações não foram encontradas na espécie na Austrália. As pesquisas estão agora sendo direcionadas para criar agentes de controle biológico para controlar as espécies parentais e seus híbridos.

Para detalhes, vide o comunicado à imprensa em <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090911.htm>

PIONEER H-BRED E ASOYIA AMPLIAM ACORDO PARA PRODUÇÃO DE SOJA COM TEOR ULTRABAIXO DE ÁCIDO LINOLÊNICO

Os plantadores de soja irão ser beneficiados pela ampliação do acordo entre a Pioneer Hi-Bred, uma empresa da DuPont e a Asoyia Inc. O novo acordo irá tornar as variedades de soja com teor ultrabaixo de 1 por cento de ácido linolênico da marca Pioneer com o gene da Roundup Ready candidatas a participação no programa Identidade Preservada da soja promovido pela Asoyia, cobrindo uma área geográfica mais ampla de plantadores.

"As empresas de alimentos e os consumidores estão buscando óleos mais saudáveis e os plantadores de soja querem ser uma parte da solução," disse John Muenzenberger, gerente de negócios para óleos especiais da Pioneer. "Com mais variedades de soja da série Pioneer Y e o acordo ampliado entre a Pioneer e a Asoyia nós poderemos trabalhar com plantadores em uma área geográfica maior na busca desta solução mais saudável."

Maiores informações podem ser obtidas clicando em:

<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.9afbc9dc33ffe9aa4a624a62d10093a0/>

Brasil, Colômbia, Costa Rica e Peru Dialogam sobre a Biossegurança dos OGMs

Os cientistas do Brasil, Colômbia, Costa Rica e Peru estarão se reunindo na Embrapa, no Brasil, em 28 de setembro de 2010 para padronizar os procedimentos de biossegurança para os organismos geneticamente modificados (OGMs) em seus respectivos países. As apresentações serão em conjunto através do projeto "América Latina: a construção da capacidade multi-secundária do Protocolo de Cartagena sobre a Biossegurança" que foi desenvolvido em conjunto com os representantes destes países e aprovado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente do Banco Mundial.

Os representantes dos países deverão apresentar em detalhes os componentes técnicos e científicos do projeto. O desenvolvimento do projeto LAC de Biossegurança também é uma resposta à necessidade de fortalecer a capacidade em cada país participante relativa à segurança ambiental dos OGMs, ao avaliar os impactos sócio-econômicos e o desenvolvimento dos formatos de comunicação que complementam as habilidades dos cientistas em países que estão trabalhando na área de biossegurança.

Vide a notícia em <http://www.clicnews.com.br/tecnologia/view.htm?id=100899>

Europa

Variedades OGM Podem Ajudar o Clima e Meio Ambiente

Os dinamarqueses são o povo na UE que se considera melhor informado sobre os alimentos GM; eles também estão dentre os consumidores que associam o menor risco às tecnologias genéticas, segundo um novo relatório do Ministério de Alimentos, Agricultura e Pesca dinamarquês. O relatório também reconhece que os organismos geneticamente modificados (OGMs) são uma maneira promissora de produzir plantas resistentes às mudanças climáticas. Para ampliar as pesquisas em termos de possibilidades e riscos associados aos OGMs, o Ministério de Alimentos investiu DKr 65 milhões em pesquisas sobre o uso da biotecnologia na agricultura, em alimentos e na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

"Seria imprudente da nossa parte não escolher tecnologias genéticas somente por não termos informações suficientes – estas tecnologias têm o potencial de contribuir para vencermos os nossos desafios relativos ao clima e ao meio ambiente, bem como às questões relativas à suficiência do abastecimento de alimentos," diz a Ministra dinamarquesa de Alimentos, Agricultura e Pesca, Sra. Eva Kjer Hansen.

As conclusões do relatório serão apresentadas na conferência organizada pelo Ministério de Alimentos, Agricultura e Pesca dinamarquês, em cooperação com a Confederação dinamarquesa de Indústrias.

Vide o artigo em http://www.fvm.dk/News_display.aspx?ID=18488&PID=169628&year=2009&NewsID=5754

CIRAD Deverá Concluir Sequência Genômica da Banana

O CIRAD, centro francês de Pesquisas Agrícolas para Países em Desenvolvimento, e a Genoscope em Evry recentemente anunciaram sua cooperação em decifrar as 600 megabases do genoma da banana em mais de dois anos. A banana é um dos importantes alimentos básicos em muitos países em desenvolvimento da África sub-saariana e do Pacífico. Entretanto, ela é ameaçada por graves doenças, inclusive o mal do Panamá (fusariose da bananeira), a sigatoka negra em folha de bananeira ou o mal-de-sigatoka (cercosporiose), ou a doença causada pelo 'Banana Bunchy Top Virus'. O sequenciamento genômico da banana irá ser uma grande contribuição para ajudar a identificar características genéticas interessantes para a melhoria varietal, inclusive de resistência a doenças, rendimento e nutrição.

Os cientistas estão usando ferramentas moleculares e recursos diferentes desenvolvidos pelo CIRAD, com apoio do Programa de Desafio de Geração (GCP) e o Consórcio Musa Global de Genômica (GMGC) que inclui bancos com grandes segmentos de DNA (bibliotecas do BAC), marcadores moleculares e mapas genéticos. Espera-se que a sequência completa seja total e gratuitamente disponibilizada na Internet nos próximos dois anos.

Vide o comunicado à imprensa em <http://www.cirad.fr/en/actualite/communique.php?id=1173>

SUPLEMENTO BIOCOMBUSTÍVEIS

COMPOSIÇÃO IDEAL DE BIODIESEL À BASE DE ÓLEO VEGETAL

<http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/ef801098a>

(pode ser necessário assinatura paga para acesso total)

Um artigo de revisão de S. Pinzi e colegas da Universidade de Córdoba, na Espanha, declara que a composição dos seguintes óleos "sustentáveis" pode ser processada em biodiesel, sendo aprovada pelos padrões em 14214 da Europa e astm d 6751 02 dos Estados Unidos: Calophyllum inophyllum, Azadirachta indica, Terminalia catappa, Madhuca indica, Pongamia pinnata e Jatropha curcas. No entanto, nenhum destes óleos pode ser considerado um substituto "ideal" que corresponda a todas as propriedades mais desejáveis de um combustível e ofereça o melhor desempenho a um motor a diesel. Segundo os autores, uma alta presença de ácidos graxos não saturados (assim como os ácidos oléicos e palmitoléicos), a presença reduzida de ácidos polinsaturados, e um teor controlado de ácidos saturados são recomendados como atributos de uma boa composição de biodiesel. Em termos de estabilidade oxidativa e propriedades de resistência a climas gelados, os "ácidos graxos mais bem talhados" seriam os ácidos graxos c18:1 e c16:1. Uma revisão completa do artigo aparece em uma edição recente da revista, Energy and Fuels (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.