

**NEWS**

---

**GLOBAL**

**INDIA: PERATURAN BARU UNTUK IMPOR GM**

Kementerian Perdagangan dan Industri India, melalui Direktur Umum Perdagangan Luar Negeri, telah menyetujui peraturan baru yang mengatur impor dari produk-produk hasil rekayasa. Komite Penyetujuan Produk Hasil Rekayasa Genetika (GEAC) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (MOEF) juga telah ditugaskan untuk menyetujui atau menolak semua aplikasi masukan impor dari makanan GM, baik mentah atau yang telah diolah yang mengandung GM.

Adapun kondisi dimana impor makanan GM akan diberlakukan meliputi hal-hal berikut: 1) impor dari bahan apapun dengan kandungan materi-materi GM yang digunakan baik untuk produksi industri, pelepasan di lingkungan atau aplikasi lapang akan diperbolehkan hanya bila mendapatkan persetujuan dari GEAC; 2) lembaga atau perusahaan manapun yang mengharapkan impor materi-materi GM demi tujuan riset perlu menyerahkan proposal mereka ke Review Committee for Genetic Modification (RCGM) dibawah Departemen Bioteknologi; dan 3) ketika mengimpor, semua kiriman yang berisi bahan-bahan GM harus disertai dengan surat pernyataan bahwa produk tersebut adalah hasil rekayasa genetika. Bila kiriman tersebut tidak disertai dengan surat pernyataan serta akhirnya ditemukan bahwa itu merupakan hasil rekayasa, maka importir dapat dikenakan tindakan hukum dibawah peraturan negara tahun 1992 mengenai Foreign Trade Act.

Aturan-aturan tersebut mulai diberlakukan dari 1 April 2006. Baca artikel selengkapnya di <http://economictimes.indiatimes.com/articleshow/1482289.cms>. Lihat dokumen selengkapnya mengenai peraturan di [http://www.isaaa.org/kc/CBTNews/files/India\\_FTP.pdf](http://www.isaaa.org/kc/CBTNews/files/India_FTP.pdf).

Untuk informasi lebih lanjut, hubungi Bhagirath Choudhary di kantor ISAAA cabang Asia Selatan di [b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org).

**BELANDA: SEKUENSING GENOM KENTANG**

Pemerintah Belanda telah mengumumkan bahwa akan diberikan dana bantuan bagi Potato Genome Sequencing Consortium (PGSC) (Konsorsium Sekuensing Genom Kentang) sebesar Eu 3 juta (US\$3.6 juta) guna mendanai sekuensing

genom kentang kromosom 1. Konsorsium tersebut dipimpin oleh Netherlands Genomics Initiative (NGI) dan Wageningen University serta Pusat Penelitian (WUR), dengan keikutsertaan tim riset dari Amerika Utara, Brazil, Chili, Peru, Eropa, Turki, Rusia, India, China, dan New Zealand.

Mitra riset dari PGSC telah memilih masing-masing sebuah kromosom dari 12 jenis kentang untuk fokus kerja sekuensing mereka. Mereka bertujuan untuk melengkapi sekuen genom kentang sebanyak 840 juta pasangan basa sampai 2010. Pekerjaan seperti itu akan memungkinkan para ilmuwan untuk memperbaiki kualitas kentang, yang merupakan tanaman penting keempat di dunia.

Baca selengkapnya mengenai prakarsa tersebut di

<http://www.potatogenome.net/>

## **KOMISI BARU FAO MENGAMATI PENGENDALIAN HAMA GLOBAL**

The Commission on Phytosanitary Measures (CPM) bertemu untuk pertama kalinya di Roma, Italia, di minggu pertama bulan April 2006. Pertemuan tersebut menghadirkan para delegasi dari lebih dari 150 negara guna mendiskusikan bagaimana komisi tersebut dapat menghadapi tantangan pengendalian hama global. CPM adalah suatu badan pemerintah dari International Plant Protection Convention (IPPC) yang baru-baru ini didirikan, bertugas untuk mengatur rancangan standar guna mencegah hama tanaman meluas melalui perdagangan internasional, sementara menjamin bahwa negara-negara tersebut tidak menggunakan peraturan perlindungan tanaman untuk melindungi produsen dalam negeri mereka.

Spesies tanaman menjadi inang bagi ratusan hama dan kerusakan ekonomi mencapai miliaran dolar tiap tahunnya di dunia. Seperti perdagangan dunia dan pergerakan dari masyarakat serta peningkatan komoditas, penghalang alami dan nasional yang sewaktu efektif melawan penyebaran hama-hama yang tidak diinginkan kini dibawah tekanan keras. Menurut Richard Ivens, koordinator IPPC, yang bekerja dalam pengendalian hama melalui pengembangan standar kerja dalam menghasilkan perlindungan. Sebuah tim kerja ahli yang didirikan oleh CPM akan menilai standar pengendalian hama dan menyampaikan sebuah usulan kepada suatu komite standar setelah dokumen akhir akan didiskusikan melalui konsultasi, sebelum terakhir diserahkan ke pertemuan tahunan CPM.

Ketika ditanya mengenai bagaimana IPPC membantu dalam pengaturan perdagangan internasional, Ivens menjawab bahwa, "Suatu pihak yang mengadakan perjanjian dapat menolak masuknya tanaman dan produk tanaman yang tidak mematuhi standar <l>phytosanitary</l>. Namun, hanya dapat

ditempatkan dalam batasan bahwa secara teknis dibenarkan dan konsisten dengan resiko yang dilibatkan.”

Temukan lebih lanjut mengenai komisi ini di

<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/magazine/0604sp1.htm>.

## **KEISTIMEWAAN MAKANAN DALAM HUBUNGANNYA DENGAN HARGA MINYAK**

Dengan semakin meningkatnya popularitas tanaman panen butiran yang digunakan sebagai suatu bahan bakar alternatif, para petani Afrika harus bergeser dari sistem pertanian subsisten menjadi pertanian produktif. Hal ini, menurut Jonathan Gressel sejak munculnya pertanyaan: ‘perluakah kita menerima jagung transgenik sebagai bantuan makanan?’ akan menjadi perdebatan dalam waktu yang sangat singkat, seperti halnya jagung tidak akan lama tersedia – itu akan menjalankan mobil seseorang.” Ia membuat kesimpulan ini dalam artikelnya yang berjudul “Suatu Kekuatan Akhir Bagi Ketergantungan Makanan: Implikasi Harga Minyak Tinggi,” sebuah keistimewaan khusus dalam Newsletter Perbaikan Tanaman Afrika edisi Maret 2006.

Gressel, dari Purdue University, USA dan Weizmann Institute of Science, Israel, menyatakan bahwa sejak harga minyak meningkat, tanaman butiran telah digunakan sebagai biofuel dan hal ini berarti bahwa Afrika akan harus menghasilkan lebih banyak tanaman butiran bagi konsumsi masyarakatnya. Untuk dapat melakukan hal ini, Gressel menyarankan bahwa “sektor bioteknologi harus dilibatkan,” ketika pemuliaan konvensional terbukti tidak efektif; dan pekerjaan bioteknologi harus dilakukan dalam spesies selain jagung.

“Prioritas-prioritas bioteknologi tidak perlu sembrono, namun berdasarkan pada evaluasi dari kebutuhan,” tulis Gressel, “Bioteknologi akan memainkan peranan penting, suatu peranan yang tidak akan berguna bila tidak ditujukan kepada isu kelembagaan dan infrastruktur lainnya.” Saran lainnya untuk perluasan produktivitas tanaman meliputi ketersediaan pupuk dengan harga mendekati standar internasional bagi para petani Afrika dan menyediakan layanan luas demi mengajar para petani mengenai praktek pertanian dengan biaya efektif.

Baca artikel selengkapnya di <http://www.africancrops.net/News/gressel.htm>, atau download dari situs ISAAA KC di <http://www.isaaa.org/kc/CBTNews/files/efd.pdf>. Hubungi penulis di [Jonathan.Gressel@weizmann.ac.il](mailto:Jonathan.Gressel@weizmann.ac.il).

## GEN BARU UNTUK PADI

Sebuah Program Tantangan Generasi yang dipimpin oleh International Rice Research Institute (IRRI) kini sedang bekerja dalam dua gen baru yang dapat memperbaiki tanaman padi: Saltol, yang dapat memberikan toleransi terhadap salinitas; dan Pup1, yang dapat memperbaiki penyerapan fosfor. Program ini digambarkan di Rice Today, majalah IRRI.

Saltol terdapat pada kromosom 1 padi dan memberikan toleransi terhadap salinitas pada fase pembibitan, yang penting bagi baiknya pemantapan tanaman dalam area kawasan pantai. Para peneliti memetakan lokasi Saltol melalui penyilangan kultivar Indian moderat yang toleran terhadap garam (Pokkali) dengan kultivar sensitif salin (IR29). Di sisi lain, Pup1 terdapat dalam kromosom padi 12. Ilmuwan baru-baru ini menyelesaikan pemetaan lokasi gen tersebut dan berharap memperoleh klon-klon baik dari Saltol dan Pup1 dalam setahun atau dua tahun.

Ketika direkayasa kedalam padi, Saltol dan Pup1 dapat meningkatkan produktivitas padi dan memperbaiki penghasilan petani.” Defisiensi salinitas dan fosfor tersebar luas dan sering terjadi bersamaan, khususnya dalam lahan tadah hujan milik petani miskin,” ujar Abdelbagi Ismail, penyidik utama dari proyek Saltol dan Pup 1, “Secara global, lebih dari 15 juta hektar lahan padi adalah salin dan lebih dari setengah lahan padi kekurangan fosfor.”

Baca artikel selengkapnya di

[http://www.generationcp.org/sccv10/sccv10\\_upload/opposites\\_attract.pdf](http://www.generationcp.org/sccv10/sccv10_upload/opposites_attract.pdf) atau <http://www.irri.org/publications/today/pdfs/5-2/34-36.pdf>. Baca selengkapnya di majalah IRRI, Rice Today, tersedia di <http://www.irri.org/publications/today/>.

## PROGRAM PEMBANGUNAN KEMBALI KEBUN BUAH

Afghanistan merupakan salah satu yang terkenal dengan kebun buahnya, namun perang sipil selama 2 dasawarsa dan kekeringan selama 6 tahun telah membinasakan sektor tersebut. Sebuah proyek kerja untuk makanan yang diorganisir oleh World Food Program (WFP) mengenai membawa kembali pohon-pohon dengan memberdayakan para wanita di lahan dalam rangka memperbaiki keamanan pangan dan meningkatkan pendapatan pedesaan. Program tersebut digambarkan dalam newsletter UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (IRIN News).

Program selama 3 tahun yang telah dirilis dalam Oktober 2005, telah mendirikan 2 tempat pembibitan pohon di distrik Balkh dan Nahar-e-Shahi, Afghanistan. Tempat pembibitan tersebut diharapkan menghasilkan sekitar 1.5 juta pohon buah dan bukan buah tiap tahunnya. “Proyek tersebut menyediakan pelatihan

bagi sekitar 800 wanita guna memberikan keahlian bagi mereka dalam menanam pohon, irigasi, penyiangan dan aktivitas pertanian lainnya,” ujar Mohammad Ismail, petugas monitor lapangan WFP.

WFP akan segera memperluas proyek tersebut ke berbagai wilayah provinsi, dimana pekerjaan langka dan para wanitanya memiliki sedikit peluang untuk memperoleh nafkah. Baca selengkapnya tentang program ini di <http://www.irinnews.org/report.asp?ReportID=52628&SelectRegion=Asia&SelectCountry=AFGHANISTAN>.

## **ORGANISASI PETANI DUNIA MENGINGINKAN PENGHAPUSAN METHYL BROMIDA**

Lebih dari 500 organisasi pertanian telah bergabung dengan United Nations Environment Program (UNEP) guna mempercepat penghapusan methyl bromida, suatu pestisida pertanian yang dapat mengakibatkan kerusakan lapisan ozon. Methyl bromida telah digunakan oleh petani untuk mengatasi hama dalam tanah sebelum penanaman tanaman seperti tomat, strawberi, melon dan bunga-bunga. Namun, pada tahun 1992, secara resmi merupakan substansi penyebab menipisnya lapisan ozon dan dijadwalkan akan dihapus berdasarkan Montreal Protocol, perjanjian internasional yang dirancang untuk melindungi lapisan ozon.

Kerjasama ini mengarah pada percepatan penggantian methyl bromida ke alternatif lain yang aman bagi ozon. Sebuah survei sejauh ini telah mengidentifikasi lebih dari 5000 pertanian komersial dalam 30 negara di seluruh dunia yang memproduksi tomat, cabai, melon, strawberi dan bunga tanpa menggunakan methyl bromide.

Kerjasama ini meliputi asosiasi petani dan supermarket, seperti halnya organisasi-organisasi internasional seperti UNEP, UN Food and Agriculture Organization (FAO), United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), United Nations Development Program (UNDP), dan CAB International agricultural organization. Untuk informasi lebih lanjut mengenai Montreal Protocol kunjungi <http://www.unep.org/ozone>.

Baca artikel selengkapnya di <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=475&ArticleID=5244&l=en>

## **WARDA: “PUSAT KEUNGGULAN BERDANA MINIMAL”**

Pada sebuah pertemuan baru-baru ini, Dewan Africa Rice Center (WARDA) menyatakan kebanggaannya dalam penghargaan dan tanda jasa yang telah dikumpulkan oleh para ilmuwan WARDa selama beberapa tahun terakhir dibawah kepemimpinan Direktur Jendral Dr Kanayo F. Nwanze. Penghargaan tersebut meliputi Japan’s International Koshihikari Prize (2006), World Food Prize (2004), Senegal’s Presidential Award (2003), Côte d’Ivoire Government Honors (2001 dan 2003), serta King Baudouin Award (2000) yang diberikan oleh Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR).

Dewan demikian juga memuji aliansi WARDa dengan pusat-pusat saudaranya, organisasi non pemerintah internasional (NGO) dan sektor swasta untuk meningkatkan dampak, jangkauan dan nilai teknologinya, khususnya varietas beras baru untuk Afrika (NERICA) ke seberang sub-Saharan Afrika. Untuk informasi lebih lanjut, baca terbitan persnya di

<http://www.warda.org/warda1/main/newsrelease/newsrel-board-apr06.htm>.

## **KEMAJUAN PERTANIAN CINA**

Pemerintah pusat Cina baru-baru ini mengumumkan bahwa terdapat peningkatan investasi dalam perkembangan pertanian mendekati 8% pada tahun 2006. Sebuah artikel gambaran oleh Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) yang mengamati kemajuan dalam pertanian Cina, yang meliputi pekerjaan perbaikan varietas padi, tanaman berakar dan ternak.

Sebagai contoh, para ilmuwan dari Yunnan Academy of Agricultural Sciences (YAAS) telah mengembangkan empat varietas padi yang diperbaiki guna menyesuaikan dengan lingkungan dataran tinggi yang sulit, YAAS menyediakan benih dan pupuk seperti halnya bantuan transportasi dan pemasaran bagi para petani terpilih. Dengan musim tanam kedua, petani memiliki hasil padi tiga kali lipat. Karena hal ini, petani telah dapat menumbuhkan lebih banyak padi pada lahan sempit dan mendiversifikasikan dengan lainnya, produk-produk bernilai tinggi, seperti tebu, kedelai, kacang tanah dan ternak. Proyek penting lainnya meliputi pekerjaan yang dilakukan oleh International Livestock Research Institute (ILRI) dan International Potato Center di provinsi Sichuan, dimana sedikit petani dataran tinggi diajari guna intensifikasi produksi babi dengan memberi mereka makanan ubi jalar yang bergizi.

Baca laporan selengkapnya di <http://www.cgiar.org/monthlystory/april2006.html>.

## **GANDUM BARU AUSTRALIA**

Materi genetik baru gandum yang mengandung ciri hasil tinggi dari sumber luar negeri sedang diperkenalkan di Australia dan akan digunakan secara luas dalam program pemuliaan guna mengatasi kelemahan genetik dan keterbatasan abiotik, termasuk kondisi lingkungan. Hal ini dinyatakan oleh Dr. Richard Richards dari Australian Commonwealth Scientific and Research Organization (CSIRO), yang mendiskusikan pilihan pemuliaan demi meningkatkan hasil gandum Australia pada Grains Week 2006 Research Symposium di Canberra.

Dia mengatakan bahwa usaha riset bersama yang dipimpin oleh CSIRO dan Australia's Grains Research & Development Corporation (GRDC) akan menciptakan kultivar baru gandum melalui aplikasi fisiologi dan bioteknologi ke metode pemuliaan tradisional. Dia juga menyatakan bahwa diantisipasi perkembangan varietas baru gandum akan meningkatkan hasil tahunan sebanyak 2%, dengan demikian menegakkan tingkat keuntungan sekarang ini. "Sementara metode pemuliaan konvensional akan tetap menjadi landasan bagi perbaikan tanaman dalam industri gandum Australia, varietas baru akan berkembang sebagai suatu hasil riset demi meningkatkan hasil butiran dan perlindungan genetik melawan penyakit selagi memelihara dan memperbaiki mutu butiran," ujar Dr Richards.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.csiro.au/csiro/content/standard/ps1jd,..html>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **TARTARIC ACID, VITAMIN C DALAM ANGGUR**

Vitamin C dan L-tartaric acid adalah metabolit yang diturunkan tanaman yang berguna untuk vitikultur dan kesehatan manusia. Anggur, khususnya mengakumulasi tartaric acid, yang mempengaruhi rasa beri. Potensi pengeraman anggur juga berkaitan dengan kandungan tartaric acid dalam buah, seperti asam tersebut berperan penting bagi rasa minuman anggur. Produksi tartaric acid dimulai dengan vitamin C, namun meskipun para ilmuwan mengetahui perantara kimia yang mengubah vitamin C menjadi tartaric acid, mereka belum mengidentifikasi enzim-enzim yang berperan untuk konversi tersebut. Identifikasi enzim-enzim semacam itu mungkin memegang kunci demi meningkatkan kadar vitamin C dalam anggur, atau perubahan jumlah tartaric acid dalam beri untuk berperan dalam pembuatan minuman anggur yang lebih baik.

Dalam “Sintesis L-Tartaric acid dari vitamin C dalam tumbuhan tingkat tinggi,” Seth DeBolt dari University of Adelaide, bersama dengan rekan-rekannya dari University of California, Davis dan Australia’s Cooperative Research Center for Viticulture menganalisis contoh-contoh dari 28 spesies Vitaceae, dan menemukan sebuah kandidat gen yang produk proteinnya mungkin terlibat dalam sintesis tartaric acid.

Ilmuwan mengidentifikasi satu spesies, *Ampelopsis aconitifolia*, yang tidak menghasilkan tartaric acid, dan sebagai gantinya mengakumulasi vitamin C tiga kali dibandingkan spesies famili lainnya. Oleh karena itu, enzim yang mengkatalis konversi vitamin C menjadi tartaric acid diasumsikan tidak terdapat dalam *A. aconitifolia*. Dengan begitu, ilmuwan meneruskan transkripsi dan meriwayatkan metabolit dari contoh guna mengidentifikasi gen-gen kandidat yang diekspresikan pada waktu perkembangan dan dalam jaringan yang layak untuk biosintesa L-tartaric acid dalam anggur beri. Analisis lebih lanjut oleh PCR menetapkan bahwa satu gen kandidat tidak terdapat dalam genom *A. aconitifolia*.

Gen kandidat, contig 1029130, telah diperkenalkan ke dan terekspresi lebih dalam *E. coli*. Ekspresi menghasilkan suatu yang dapat larut, protein 40kDa, yang ditemukan menjadi bagian dari jalur biosintesis tartaric acid.

Baca artikel selengkapnya di <http://www.pnas.org/cgi/content/full/103/14/5608>

## RASA PAHIT UNTUK HERBIVORA

Herbivora merupakan hewan pemakan tanaman dan serangga. Meskipun umumnya herbivora memiliki dampak kecil dalam suatu produktivitas ekosistem, adakalanya serangan serangga mengakibatkan pengguguran daun berat (kehilangan daun) dan pengurangan hasil yang besar. Meskipun tidak ada tanaman yang sepenuhnya kebal terhadap herbivora, hampir semua tanaman telah mengembangkan ciri-ciri yang akan mengurangi intensitas pengembalaan. Pertahanan ini meliputi produksi bahan kimia sekunder, yang disintesis melalui jalur khusus metabolik dalam sel tanaman. Bahan kimia sekunder dapat mengurangi kecocokan (palatabilitas) tanaman ke herbivora, bertentangan dengan pencernaan mereka atau reproduksi *grazer* (hewan gembala) dan mungkin juga beracun. Dengan cara yang sama, para ahli herbivora telah mengadaptasikan kebiasaan pemberian makan mereka untuk menyesuaikan bagi mekanisme pertahanan tanaman, disebut suatu fenomena koevolusi.

Apa dasar genetik dari pertahanan tanaman untuk herbivora? Sebuah tim riset dari Boyce Thompson Institute for Plant Research, Ithaca, USA, meneliti peranan dari dua gen, yaitu TGG1 dan TGG2, yang menyandi enzim myrosinase, yang dibutuhkan untuk degradasi glucosinolate guna produksi racun melawan *grazer*

(hewan gembala). Pengrusakkan glucosinolate diinduksi dalam jaringan yang mengalami kerusakan atau kehancuran. Para peneliti melaporkan bahwa tanaman *Arabidopsis* yang membawa suatu mutasi baik dalam TGG1 maupun TGG2 tidak berbeda dari tanaman yang tidak mengalami mutasi dalam kaitan dengan penghancuran glucosinolate. Namun, jika kedua gen tersebut dinonaktifkan, tanaman kehilangan kemampuannya untuk memproduksi myrosinase dan menghancurkan glucosinolate dalam jaringan yang diserang. Dan apakah pengaruh dari mutasi pada herbivora? Para generalis serangga (mereka yang memberi makan serangga dengan berbagai tipe tanaman) bertambah pesat beratnya ketika diberi makan tanaman non mutan, ketika dibandingkan dengan serangga yang diberi makan tanaman kontrol. Menarik, sementara mutasi myrosinase tidak berdampak pada beberapa serangga khusus, satu spesies serangga sebenarnya menunjukkan yang lebih baik dalam tanaman non mutan mungkin berkaitan dengan kehadiran dari stimulan pemberian makanan.

Baca abstrak berjudul "Myrosinases *Arabidopsis* TGG1 dan TGG2 memiliki fungsi berlebihan dalam perombakan glucosinolate dan pertahanan terhadap serangga," kunjungi: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1365-313X.2006.02716.x>

---

## PENGUMUMAN

---

### ISSP AKAN MENYELENGGARAKAN SIMPOSIUM PENGAJARAN SECARA ONLINE

Sebuah "Simposium Pengajaran Patologi Tanaman" akan diselenggarakan secara online dari 15 Mei sampai 4 Juni 2006. Pertemuan tersebut diorganisir oleh International Society for Plant Pathology (ISPP), dengan tema "Pelajaran aktif Mengenai Patologi Tanaman." Simposium ini menyediakan kesempatan unik bagi siapapun yang terlibat dalam pengajaran patologi tanaman guna berbagi ide dengan rekan-rekan dari seluruh dunia tanpa mengeluarkan biaya konferensi atau perjalanan yang besar. Bagian pertama akan terdiri dari dokumen yang disampaikan dalam tema umum dari peralatan dan teknik, teori pembelajaran dan pendidikan jarak jauh. Bagian kedua dari simposium akan menggambarkan forum diskusi mingguan. Untuk informasi lebih lanjut tersedia di <http://www.ispp-teaching-symposium.org/>.

## **KONFERENSI BIOTEKNOLOGI ICABR**

Konferensi internasional ke-10 mengenai Bioteknologi Pertanian: Fakta, Analisis dan Kebijakan” akan diselenggarakan pada 29 Juni – 2 Juli 2006 di Ravello, Italia. Konferensi tersebut mengarahkan pada diskusi dampak bioteknologi dalam perdagangan internasional; bioteknologi dan negara-negara berkembang; penerimaan masyarakat; serta implikasi bioteknologi pada lingkungan. Acara tersebut juga akan mendiskusikan perkembangan dalam bidang riset ilmiah yang memiliki implikasi penting dalam bioteknologi tanaman, khususnya di negara-negara berkembang. Konferensi ini diorganisir oleh International Consortium on Agricultural Biotechnology Research (ICABR), dengan kontribusi dari Catholic University of Leuven, University of Rome Tor Vergata, dan Yale University.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi website konferensi di [http://www.economia.uniroma2.it/conferenze/icabr2006/call\\_for\\_paper.asp](http://www.economia.uniroma2.it/conferenze/icabr2006/call_for_paper.asp).

## **PELATIHAN PENINGKATAN PERBAIKAN TANAMAN EMBRAPA**

Lembaga Riset Pertanian Brazil, EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) akan menawarkan pelatihan internasional di Brasilia, Brazil pada 18 – 27 Oktober 2006. Pelatihan ini bertujuan untuk mendorong penggunaan yang lebih baik dari variasi genetika yang ditemukan dalam koleksi germplasma dari kacang tanah, singkong, kapas dan tanaman lainnya demi inisiatif perbaikan genetika untuk meningkatkan hasil dan mempertinggi resistensi terhadap hama dan patogen dalam tanaman-tanaman penting di Amerika Latin. Acara ini didukung oleh Inter-American Institute of Agricultural Cooperation (IICA) dan United Nations Food and Agriculture Organization (FAO). Untuk informasi lebih lanjut (dalam bahasa Portugis) kunjungi: <http://www.cenargen.embrapa.br/cenargenda/cenargenda.html>