

**NEWS**

---

**Global**

**KEDELAI BEBAS ALERGI**

Para ilmuwan dari US Department of Agricultural Research Service's Donald Danforth Plant Science Center dan University of Illinois di Urbana-Champaign telah mengisolasi 2 lini kedelai Cina tanpa protein primer yang terkait dengan alergi terhadap kedelai. Dr. Theodore Hymowitz dari University of Illinois melaporkan bahwa 2 lini kedelai (PI 567476 and PI 603570A) sebenarnya mengandung mutasi genetik hampir serupa yang tidak mengandung protein P34 yang menyebabkan alergi. Lebih dari 16000 lini-lini kedelai telah disaring.

Lini-lini tersebut yang diadaptasi ke Illinois-kondisi seperti lapang, akan diberikan kepada para pemulia guna menghasilkan varietas baru kacang kedelai bebas alergi. Alerginitas terhadap produk-produk hasil kedelai termasuk formula makanan untuk bayi telah diamati pada 6 – 8% anak-anak. Orang dewasa yang alergi terhadap kedelai telah menunjukkan berbagai reaksi dari reaksi terhadap kulit dan iritasi gastrointestinal sampai ke kesulitan untuk menelan dan ketidaksadaran.

Penelitian tersebut didanai oleh Illinois-Missouri Biotechnology Alliance.

Baca lebih lanjut mengenai kacang kedelai bebas alergen di <http://www.danforthcenter.org/newsmedia/NewsDetail.asp?nid=118>.

**PREDIKSI FAO: KRISIS PANGAN MASA DEPAN**

The Food and Agriculture Organization (FAO) melaporkan bahwa 39 negara di dunia, dengan sebagian besarnya terdapat di sebelah selatan dan timur Afrika, akan menghadapi krisis pangan dan dengan demikian membutuhkan bantuan makanan dari luar. Suatu penurunan kecil dalam produksi sereal dunia dari tahun-tahun sebelumnya diprediksikan. Jika penggunaan sereal global dalam tahun 2006/2007 menyerupai tren baru-baru ini, akan menyebabkan dugaan produksi dan stok sereal rendah.

Sekitar 24 negara di Afrika membutuhkan bantuan pangan berkaitan dengan kondisi iklim yang merugikan, konflik dan masalah-masalah ekonomi. Hampir 8 juta penduduk telah menderita dampak kekeringan berkepanjangan di Etiopia, Somalia, Kenya dan Djibouti. Disamping panen yang baik di Sudan dan Eritrea, berbagai konflik telah mempengaruhi ketersediaan pangan.

Negara-negara di Asia yang termasuk dalam radar krisis pangan meliputi Mongolia dan Timore-Leste, Bangladesh, Afghanistan, Iraq, dan Nepal. Di Amerika Latin,

pengurangan hasil yang tajam ditemui di Argentina (jagung), Brazil (beras), dan Paraguay (kedelai).

Data-data tersebut dilaporkan dalam Prospek Tanaman dan Situasi Pangan FAO yang menyediakan informasi perkembangan terakhir yang mempengaruhi permintaan dan penawaran seperti halnya ikhtisar regional dari prospek tanaman dan situasi keamanan pangan.

Baca lebih lanjut mengenai situasi krisis pangan di <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000288/index.html> atau hubungi Teresa Buerkle dari FAO di [teresamarie.buerkle@fao.org](mailto:teresamarie.buerkle@fao.org).

## TEKSTIL "SELF – CLEANING"

Suatu penampakan yang unik dari daun lotus yang membiarkan air maupun partikel kotor lainnya mengalir dari permukaan daun. "Efek lotus" ini berkaitan dengan karakteristik struktur molekuler yang terdapat pada permukaan daun lotus yang menjamin bahwa air yang jatuh dan sisa kotoran yang mengenai daun berada dalam jumlah sedikit "nano-tips" dari struktur tanaman, meminimalkan kontak area dengan objek-objek asing.

Keunikan daun lotus ini merupakan titik awal dari ITV (Institute for Textile Technology and Process Engineering) saat bekerja dalam pengembangan tekstil "self-cleaning". Sebuah proyek yang sekarang ini sedang dijalankan dan dilakukan melalui kerjasama antara NEES - Institute for Biodiversity of Plants di University of Bonn dan BASF. Tekstil seperti itu hanya akan membutuhkan air untuk tetap bersih, menjamin sedikit pengeluaran dan waktu yang akan dihabiskan untuk membersihkannya. Pemanfaatan "efek lotus" pada tekstil tersebut akan menyebabkan tekstil lebih tahan digunakan dan terjaga dari kerusakan.

Penerapan lainnya dari "efek lotus" adalah dalam bidang kedokteran. Para ilmuwan ITV sedang meneliti bagaimana mereka dapat mengubah permukaan dari implan dalam rangka memperbaiki lapisan implan dengan sel-sel manusia. Untuk informasi selanjutnya, hubungi ITV melalui Dr. Thomas Stegmaier di [thomas.stegmaier@ITV-denkendorf.de](mailto:thomas.stegmaier@ITV-denkendorf.de). Baca artikelnnya di <http://www.bio-pro.de/en/region/stern/magazin/02141/index.html>.

## Amerika

### BRAZIL: DOKUMEN SAH BARU DALAM GURT'S

Rancangan hukum 5.964/2005, yang mengusulkan suatu pendekatan dogmatik ke regulasi GURTs, telah dipresentasikan ke DPR Brazil berkaitan dengan memodifikasi artikel 6 Biosafety Law 11.105/05.

The Biosafety Law 11.105/05 (artikel 6) membatasi penggunaan, perdagangan dan lisensi dari Genetic Use Restriction Technologies (GURTs), menggambarkan proses

apapun yang menghasilkan tanaman hasil rekayasa genetika menjadi steril atau mengaktifkan/menonaktifkan gen-gen yang berhubungan dengan fertilitas. Namun, GURTs terdiri dari 2 tipe aplikasi: GURTs variasi (V-GURTs), yang digunakan untuk mengembangkan tanaman-tanaman steril serta Ciri Variasi atau Pertukaran GURTs (T-GURTs), dimana ekspresi transgen diatur oleh aplikasi bahan kimia atau oleh suatu urutan spesifik kondisi-kondisi lingkungan. T-GURTs kemudian tidak harus berhubungan dengan perubahan dalam fertilitas benih tanaman-tanaman GM. Para petani akan mampu menyimpan benih-benih untuk ditanam dalam musim tanam berikutnya, meskipun mereka tidak memiliki akses yang lebih lama ke manfaat sifat-sifat yang diintroduksi bila mereka memilih cara tersebut.

Hukum biosafety 11.105/05 kemudian akan menerapkan hanya untuk V-GURTs dan T-GURTs yang mempengaruhi fertilitas tanaman, saat GURTs-GURTs tersebut tidak keluar dari jalur yuridiksi hukum. Namun, perbedaan ini tidak mengalamatkan adanya ketidakpastian yang terkait dengan lingkup hukum secara memuaskan, bantah Reginaldo Minaré, pengacara dan direktur juridical ANBio, Brazilian National Association for Biosafety.

Sebagai contoh, bagaimana seharusnya pengembangan tebu steril yang diperbanyak melalui stek batang dan tidak melalui benih dapat dilakukan?

Minaré membantah bahwa GURTs berpotensi menjadi alat biosafety yang sangat kuat dan hukum dalam bentuk sekarang ini akan memiliki dampak yang sangat negatif dalam riset pertanian serta dalam bidang pertanian molekuler: perkembangan farmasi dalam tanaman, seperti vaksin yang dapat dimakan. Seperti sekarang mengajukan perubahan yang terlambat untuk hukum bagi banyak proyek-proyek dibawah pertimbangan National Technical Commission for Biosafety (CTNBio), terutama terlibat dalam pengembangan tanaman tanpa kemampuan pembungaan.

Untuk informasi lebih lanjut, hubungi Reginaldo Minaré: [rminare@uol.com.br](mailto:rminare@uol.com.br). Baca lebih lanjut di: <http://www.mrweb.com.br/clientes/anbiodestaque/geral2.asp?cod=532>

## **BRAZIL: TRANSFORMASI BUNGA MATAHARI MENJADI BIODIESEL**

Sekitar 150 para ahli pertanian dan pemimpin asosiasi petani skala kecil dari negara bagian Goiás, Brazil, menghadiri sebuah kursus minggu ini guna mempelajari praktek pertanian yang dibutuhkan bagi produksi bunga matahari untuk biodiesel. Biodiesel, suatu sumber energi yang dapat diperbaharui, diproduksi dari tanaman oleaginous, seperti kacang kedelai, lobak dan bunga matahari. Prakarsa tersebut diarahkan untuk memberikan pekerjaan dan pendapatan bagi masyarakat pedesaan, didukung oleh Secretariat of Familiar Agriculture from the Ministry of Rural Development (MDA), dan Brazilian Institute for New Frontiers in Cooperation (INF).

" Produksi tanaman berenergi menawarkan sebuah kesempatan bagi para petani guna memiliki suatu pasar terjamin dengan kontrak, tanpa agen-agen penengah serta dengan kehadiran sektor industri yang dipersembahkan kepada manufaktur

biodiesel,” ujar Robert Land, seorang konsultan untuk Program Biodiesel MDA. Kursus tersebut akan diulang kembali di negara-negara bagian Brazil lainnya yang memproduksi biodiesel.

Baca selengkapnya di: <http://www.radiobras.gov.br>

## LAPORAN: KAPAS BIOTEK (HASIL SAMA, PESTISIDA SEDIKIT)

Kapas Bt merupakan kapas hasil rekayasa genetika yang dirancang untuk memproduksi toksin Bt, suatu insektisida alami yang dapat membunuh <I>pink bollworm</I>, suatu hama kapas utama. Kapas Bt ditanam pada hampir 5 juta hektar lahan di seluruh dunia. Di Arizona, USA, lebih dari setengah lahan kapas di negara tersebut ditanami kapas Bt yang mengendalikan hanya satu dari tiga hama utama kapas. Kedua hama lainnya, lalat buah ubi jalar dan <I>western tarnished plant bug</I>, dikendalikan oleh insektisida.

Para peneliti di University of Arizona di Tucson baru-baru ini melakukan studi dalam skala luas untuk secara terus menerus meneliti bagaimana penanaman kapas Bt mempengaruhi hasil, penggunaan pestisida dan biodiversitas. Studi tersebut mengamati lahan kapas komersial seluas lebih dari 6,600 km<sup>2</sup>, dengan 40 dari lahan tersebut ditanami kapas non Bt, 21 lahan ditanami kapas Bt dan 20 lahan ditanami kapas resisten terhadap Bt/herbisida.

Peneliti menemukan bahwa: 1) setiap aplikasi pestisida, kapas Bt menghasilkan 9% kapas/acre lebih banyak dibandingkan kapas non-Bt; 2) pengusaha yang menanam kapas Bt menggunakan aplikasi spektrum insektisida luas lebih sedikit, sehingga para pengusaha berakhir dengan hasil/acre yang serupa dengan tipe pertumbuhan kapas; 3) serta tipe kapas yang ditanam tidak memiliki pengaruh terhadap biodiversitas serangga.

Tim tersebut akan mempublikasikan risetnya dalam sebuah isu yang akan datang di Proceedings of the National Academy of Sciences. Untuk membaca terbitan pers selengkapnya, ke: <http://uanews.org/cgi-bin/WebObjects/UANews.woa/8/wa/CALSArticle?ArticleID=12616>.

## BIOMASSA SELULOSIK SEBAGAI SUMBER BIOFUEL

Berkaitan dengan peningkatan permintaan biofuel United States, permintaan jagung dengan demikian meningkat dan mungkin segera menyebabkan negara untuk beralih dari mengekspor jagung. Guna mencegah hal ini, biomassa selulosik segera perlu dikembangkan sebagai suatu alternatif untuk jagung. Allen Baker dan Steven Zahniser membuat kesimpulan ini ketika mereka meneliti bagaimana “Etanol Membentuk Kembali Pasar Jagung.” Artikel mereka muncul dalam isu terkini Amber Waves, suatu publikasi dari Departemen Pertanian US (USDA).

Penulis menyarankan langkah-langkah dengan mana produksi jagung dapat ditingkatkan demi memenuhi peningkatan permintaan. Hal ini akan membutuhkan lebih banyak lahan untuk menanam jagung, mengalihkan lahan dari produksi kedelai serta menanam jagung dengan lebih intensif. Namun, metode ini mungkin lebih mahal pada akhirnya dan penulis menyarankan bahwa tanaman pertanian lainnya perlu digunakan demi produksi biofuel. Sebagai gantinya, tebu dan sorgum dapat digunakan untuk memproduksi etanol.

Biomassa selulosik, tulis penulis, dapat juga menjadi suatu sumber etanol yang sehat. Biomassa selulosik meliputi sumberdaya terkait hutan seperti sisa-sisa penggilingan, penjarangan sebelum komersialisasi, pemotongan dan penyikatan; materi padat sisa kayu; limbah pertanian seperti <I>corn stover</I>; serta tanaman-tanaman yang khususnya ditanam sebagai bahan bakar guna menghasilkan listrik.

Baca artikel selengkapnya di

<http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/April06/Features/Ethanol.htm>.

Asia

## **BOEING CO. DAN DANFORTH CENTER: DUKUNGAN BIOTEKNOLOGI BAGI MALAYSIA**

The Boeing Company telah menyatakan ketertarikannya dalam pengembangan bioteknologi Malaysia melalui melakukan sebuah studi guna menggambarkan penciptaan suatu fasilitas riset ilmiah tanaman di negara tersebut. Sebuah program akan dilaksanakan sebagai bagian dari suatu komitmen program mengimbangi kepada Pemerintahan Malaysia. Hal ini telah dijelaskan kepada seorang delegasi pejabat pemerintah senior dari Malaysia yang mengunjungi Donald Danforth Plant Science Center di Missouri baru-baru ini.

Sebagai tambahan, Dr. Karel Schubert, mewakili Donald Danforth Plant Science Center, menyatakan ketertarikannya dalam bekerjasama dengan para ilmuwan Malaysia guna mengembangkan tanaman baru yang diperbaiki serta menciptakan produk-produk baru untuk komersialisasi.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi

<http://www.danforthcenter.org/newsmedia/NewsDetail.asp?nid=116>.

## **IRAN MERUPAKAN ANGGOTA KE-100 PERJANJIAN GENETIKA TANAMAN**

Iran bergabung dengan 99 negara lainnya yang telah mensahkan Perjanjian Internasional mengenai Sumberdaya Genetika Tanaman Bagi Pangan dan Pertanian. Menurut Food and Agriculture Organization (FAO), perjanjian internasional tersebut menginginkan "konservasi dan ketahanan penggunaan dari sumberdaya genetika

tanaman bagi pangan dan pertanian serta pembagian yang adil dan pantas dari manfaat sebagai akibat penggunaannya dalam penyelarasan dengan Convention on Biological Diversity, untuk ketahanan pertanian dan keamanan pangan.”

Direktur umum FAO, Dr Jacques Diouf mengatakan bahwa “ini merupakan ikatan perjanjian sah yang akan sangat penting bagi ketahanan pertanian. Perjanjian tersebut merupakan suatu kontribusi penting bagi penerimaan sasaran utama World Food Summit's dari sebagian jumlah orang yang kelaparan tahun 2015.”

Sesi pertama dari Badan Pemerintahan Perjanjian Internasional mengenai Sumberdaya Genetika Tanaman bagi Pangan dan Pertanian akan diselenggarakan di Madrid, Spanyol, dari 12 – 16 Juni 2006. Untuk diskusi diantara pihak-pihak yang mengadakan perjanjian akan menjadi strategi implementasi.

Lihat artikel beritanya di

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000287/index.html>

## ILMUWAN VIETNAM MEMPRODUKSI BENIH ANGGREK

Ilmuwan dari Da Lat Biotechnology Sub-Institute telah melaporkan keberhasilan produksi benih untuk *dia lan*, suatu spesies anggrek terestrial, yang menjanjikan demi membuka suatu era baru produksi pertanian di Vietnam.

Benih-benih dari Da Lat Biotechnology Sub-institute's dimuliakan dalam sebuah laboratorium, dimana ilmuwan telah menciptakan benih tanaman tunggal *dia lan*, fertil, dengan persentase perkecambahan yang tinggi.

Benih tersebut tumbuh dalam lingkungan alami, tidak hanya dalam lingkungan yang direkayasa dengan hati-hati serta dapat dijual dan dibudidayakan di rumah. Yang Lebih penting, benih-benih seperti itu akan menyelamatkan tanaman-tanaman yang sebelumnya dirampas dari hutan. Gerakan ini diharapkan akan berperan bagi pelestarian tanaman-tanaman bernilai dan langka.

Laporan dari Le Thu Hien ([hienbiotechvn@gmail.com](mailto:hienbiotechvn@gmail.com)) dari AG Biotech Vietnam. Untuk informasi lebih lanjut ke: <http://www.agbiotech.com.vn/vn/>

---

## R I S E T

---

## VAKSIN PENYAKIT PES

Penyakit pes, baik dalam bentuk bubonic and pneumonic telah berpengaruh besar dalam sejarah manusia. Agen kausatifnya adalah suatu bakteri yang dinamakan *Yersinia pestis*, dan meskipun telah secara besar-besaran dimusnahkan dari

sebagian besar dunia, tetap endemik di beberapa tempat tertentu di Afrika, Asia dan Amerika serta Uni Sovyet terdahulu, terutama dimana penduduk hidup didekat binatang pengerat. *Y. pestis* merupakan paling fatal ketika dihirup, ketika bakteri tersebut dapat menyerang paru-paru dan menyebabkan kematian.

Antibiotik untuk pes tersedia namun efektif bila penyakit tersebut lebih awal didiagnosa. Beberapa strain *Y. pestis* juga resisten terhadap antibiotik, mendorong ilmuwan untuk mencari cara guna produksi massal lebih banyak varietas vaksin untuk pes. Luca Santi dan Hugh S. Mason, khususnya menyelidiki suatu "Vaksin Perlindungan Penyakit Pes yang Diproduksi dalam Daun Tembakau" dalam sebuah artikel yang muncul dalam isu terkini newsletter Information Systems for Biotechnology. Tanaman transgenik menghadirkan suatu alternatif sistem produksi vaksin, pada saat mereka mengekspresikan suatu variasi protein yang lebih luas, sebagaimana halnya menampilkan modifikasi yang dibutuhkan bagi protein untuk berfungsi. Sistem-sistem tanaman juga mungkin lebih sedikit melindungi mikroba yang bersifat patogen terhadap hewan dan juga dapat dengan mudah ditingkatkan untuk memproduksi sejumlah besar vaksin.

Peneliti melaporkan bahwa sebuah studi baru-baru ini yang menganalisa ekspresi dua protein dalam tanaman dari *Y. pestis*: antigen F1, yang membentuk bagian dari suatu kapsul protektif yang mengelilingi sel-sel *Y. pestis*; antigen V yang terlibat dalam proses patogenik bakteri serta suatu fusi dari F1 dan V. Gen-gen untuk antigen-antigen ini dikirimkan ke sel-sel tanaman tembakau melalui transformasi *Agrobacterium tumefaciens*. Protein-protein memproduksi kemudian menganalisis antigenisitas dan setelah itu diuji sebagai vaksin pada babi guinea.

Peneliti menemukan bahwa: 1) ketiga antigen diekspresikan dalam kadar tinggi dalam daun tembakau transgenik; 2) semua protein menimbulkan suatu respon imun dalam babi guinea; 3) setelah hewan diberikan suatu dosis aerosol *Y. pestis* mempertimbangkan 100% yang letal untuk kontrol yang tidak divaksinasi, hewan-hewan yang diimunisasi mati dalam waktu enam hari, ketika kesemua antigen-kelompok yang divaksinasi menunjukkan rata-rata hidup yang signifikan pada saat 21 hari setelah diperlakukan.

Baca artikel selengkapnya di <http://www.isb.vt.edu/news/2006/news06.apr.htm>.

## KONTROL GULMA UNTUK KEDELAI HT

Satu jenis kedelai toleran herbisida dapat tumbuh bersamaan dengan kehadiran glyphosate, bahan aktif dalam beberapa pembasmi gulma. Glyphosate-pembasmi mingguan tidak dapat mengendalikan gulma rumput dan berdaun lebar, sehingga pembasmi gulma lainnya dipekerjakan pada suatu kebutuhan untuk mengendalikan spesies gulma seperti itu. Hal ini memerlukan suatu aturan hidup pengendalian yang dirumuskan untuk memaksimalkan hasil, serta usaha seperti itu dikerjakan oleh María C. Arregui dan rekan-rekannya dari Universidad Nacional del Litoral, Argentina. Mereka menggambarkan suatu sistem "Pengendalian gulma yang ditingkatkan dengan herbisida-herbisida daun lebar dalam kedelai toleran glyphosate (*Glycine max*)" dalam isu jurnal Crop Protection, edisi Juli 2006.

Para peneliti melakukan studi lapang pada tahun 2001, 2002 dan 2003 dan menentukan hasil kedelai ketika mereka mengendalikan berbagai tipe gulma dengan beberapa tipe tanah dan <i>foliar</i>-menerapkan herbisida daun lebar. Mereka menemukan bahwa: 1) dibawah kondisi pertumbuhan yang baik, sebanyak 99% gulma <i>S. sisymbriifolium</i> dan <i>S. rhombifolia</i> telah berhasil dikendalikan oleh glyphosate, sementara <i>C. erecta</i> dan <i>P. debilis</i> dikendalikan oleh metribuzin, imazaquin, dan imazethapyr; 2) tanah yang diberikan herbisida adalah yang terbaik bagi tanaman-tanaman yang resisten glyphosate, saat mereka mengurangi kompetisi gulma di awal musim, terutama sekali yang tak terpisahkan dengan yang lebih toleran terhadap glyphosate seperti <i>P. debili</i> atau <i>C. erecta</i> yang menyelamatkan aplikasi glyphosate sebelum penyemaian; serta 3) ketika kondisi kering diamati selama pertumbuhan vegetatif kedelai, penerapan glyphosate dapat sedikit efektif untuk kontrol gulma dan kompetisi hasilnya dapat mengurangi hasil kedelai.

Para pelanggan Crop Protection dapat membaca artikel selengkapnya di <http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2005.09.006>.

## PENGEBOR POLONG KAKAO

Pengebor polong kakao (CPB) adalah hama yang cukup berbahaya bagi tanaman kakao. CPB menyerang kakao dengan mengebor ke dalam polong, menyebabkan kakao merumpun dan berhenti berkembang. Dalam kondisi infestasi berat, polong kakao masak awal, menyebabkannya tidak bisa diekstrak atau mutu lebih rendah dan pada gilirannya mendorong ke arah kehilangan ekonomis bagi petani kakao. CPB dapat dikendalikan oleh insektisida, namun terdapat perhatian yang terus berkembang bahwa CPB mungkin resisten kepada ukuran-ukuran pengendalian seperti itu. Insektisida juga beresiko besar bagi para petani, konsumen dan lingkungan.

Chong-Lay Teha dan rekannya dari Golden Hope Research, Malaysia memonitor "Variasi respon kakao klonal untuk diserang oleh pengebor polong kakao <i>Conopomorpha cramerella</i> (Lepidoptera: Gracillariidae) di Sabah." Artikel mereka muncul dalam isu jurnal Crop Protection bulan Juli 2006.

Peneliti menghitung lubang-lubang yang dibuat oleh CPB dalam delapan klon kakao dan memonitor klon-klon tersebut untuk variasi dalam resistensi terhadap hama. Melalui perolehan rasio jumlah lubang keluar larva sampai jumlah lubang masuk larva (keluar/masuk) mereka menemukan dua klon, PBC123 (rasio 5.42) dan IMC23 (rasio 6.39), yang terutama sekali resisten terhadap infestasi larva. Mereka merekomendasikan bahwa rasio ini digunakan untuk menyaring klon-klon kakao untuk resistensi terhadap CPB memerlukan suatu program yang dimulai untuk kakao.

Variasi-variasi alami dalam kakao mungkin juga digunakan di masa depan guna mencari dasar genetika dari resistensi terhadap serangga seperti itu. Para pelanggan Crop Protection dapat membaca artikel selengkapnya di <http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2005.10.009>.



---

## PENGUMUMAN

---

### WORKSHOP BIOTEKNOLOGI DI AFRIKA

Sebuah workshop bioteknologi dalam negara-negara Tanduk Afrika (Djibouti, Eritrea, Ethiopia, Somalia, dan Sudan) akan diselenggarakan pada 29 Juni 2006 di Addis Ababa, Ethiopia. "Workshop mengenai Status Terkini, Tantangan dan Peluang Masa Depan" diorganisir oleh Horn Biotechnology Forum (HBF). Workshop tersebut mengarahkan ke peningkatan kesadaran akan bioteknologi dalam negara-negara Tanduk Afrika, seperti halnya memudahkan pemahaman yang lebih baik dari status terkini, tantangan dan peluang mendatang dari aplikasi bioteknologi bagi wilayah tersebut. Untuk informasi selanjutnya, hubungi Dr. Tilahun Zeweldu di [tila@apepuganda.org](mailto:tila@apepuganda.org), [zeweldu@msu.edu](mailto:zeweldu@msu.edu), dan [tilazew@yahoo.com](mailto:tilazew@yahoo.com).

### FILIPINA MENYELENGGARAKAN KONFERENSI REGIONAL MENGENAI IPR

Hak kekayaan intelektual (IPR) dan hubungan mereka dengan pertanian akan diteliti dalam "Jalur ke Pengembangan Pertanian dan Masyarakat Pedesaan: Hak Kekayaan Intelektual dan Implikasi Konferensi Regional mengenai IPR." Konferensi ini akan diselenggarakan di Makati, Filipina pada 30 – 31 Mei 2006. Biaya registrasi PHP 500 untuk peserta lokal dan US \$100 bagi peserta asing akan meliputi makanan dan perlengkapan konferensi. Untuk mendownload detailnya dalam PDF, kunjungi [http://www.bic.searca.org/events/IPR\\_2006.pdf](http://www.bic.searca.org/events/IPR_2006.pdf)

### KONGRES KEPEMUDAAN DI GHANA

Kongres Regional Kepemudaan Afrika ke-2 mengenai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dijadwalkan pada bulan Juni 2006 di Accra, Ghana. Kongres tersebut merupakan sebuah acara tahunan yang dirancang guna menyediakan suatu forum bagi para profesional muda dan pemimpin untuk membagi keahlian dan pengalamannya, seperti halnya kontribusi terhadap diskusi kebijakan utama yang mempengaruhi perkembangan Afrika. Penekanan yang dilakukan terbatas pada kesehatan, pertanian, ilmu pengetahuan, teknologi dan isu-isu inovasi. Untuk informasi selanjutnya, kunjungi <http://www.atpsnet.org> atau download formulir aplikasi di <http://www.atpsnet.org/Application%20form%20-%20youth%20congress%202006.doc>.

### JEPANG MENYELENGGARAKAN BIOFORUM DAN BIOEKSPLO KE - 5

The 5th Bio Expo Japan Technical Conference akan diselenggarakan bersama dengan Bio Academic Forum, yang akan menghadirkan studi-studi oleh universitas serta

lembaga-lembaga nasional dan masyarakat. Acara ini akan diselenggarakan pada 17 – 19 Mei 2006 di Tokyo Big Sight, Jepang. Untuk melihat daftar presenter dan mengetahui lebih banyak mengenai konferensi, kunjungi <http://www.bio-expo.jp/bio/english/academia/index.phtml>.