

CROP BIOTECH UPDATE

13 Mei 2010

GLOBAL

PROGRAM PERUBAHAN IKLIM, PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN

Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) dan Earth System Science Partnership (ESSP) telah menginisiasi sebuah mega program tentang Perubahan Iklim, Pertanian dan Ketahanan Pangan (CCAFS). Program tersebut merupakan sebuah inisiatif penelitian skala besar sepuluh tahunan yang akan “mencari solusi tentang bagaimana mengadaptasikan wilayah-wilayah pertanian di dunia terhadap iklim yang berbeda dengan kondisi baru bagi produksi dan pertanian serta membantu mengurangi emisi gas rumah kaca di bidang pertanian.” Sekretariat CCAFS bertempat di Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen.

“Dalam bulan dan tahun mendatang, bersama-sama dengan para ahli terkemuka dari seluruh dunia, kita akan memfokuskan diri pada pengembangan peralatan untuk memahami perubahan iklim dengan tujuan membuat masyarakat dunia siap mengatasi tantangan yang sedang kita hadapi. Di saat bersamaan, penelitian pertanian Denmark akan membantu berkontribusi dalam memecahkan tantangan yang paling penting di masa depan, perubahan iklim dan ketahanan pangan“, papar John Porter, Profesor di LIFE dan anggota *Intergovernmental Panel on Climate Change* PBB (IPCC). CCAFS akan berfokus pada tiga wilayah: Asia Selatan, Afrika Barat dan Afrika Timur.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai CCAFS, email Torben Timmermann di tmti@life.ku.dk atau kunjungi laman <http://www.ccafs.cgiar.org/>

AMERIKA

KACANG-KACANGAN SEBAGAI SOLUSI KEKURANGAN ZAT BESI

Kacang-kacangan menambah rasa dan tekstur pada cabai, sup, dan hidangan-hidangan umum lainnya di seluruh dunia. Ini merupakan salah satu sumber zat besi yang penting dalam berbagai proses biologis dari tubuh. Sehingga, Raymond P. Glahn dari *Agricultural Research Service (ARS)* Departemen Pertanian AS, bersama dengan ilmuwan lainnya, kini melakukan sebuah studi untuk meningkatkan jumlah zat besi yang dapat diserap oleh tubuh dari kacang-kacangan. Hasil penelitian mereka diharapkan dapat memberikan manfaat pada lebih dari dua miliar individu yang kekurangan zat besi.

Dalam uji laboratorium awal mereka, tim tersebut menggunakan sel-sel usus manusia yang menunjukkan bagaimana sistem pencernaan manusia menyerap nutrisi dari kacang-kacangan. Hal ini diikuti oleh beberapa uji coba pada hewan yang membawa mereka pada penggunaan ayam sebagai model yang paling efisien bagi penelitian penyerapan zat besi dikarenakan sensitivitasnya terhadap defisiensi zat besi. Penyelidikan lebih lanjut menegaskan bahwa kekurangan zat besi dapat diserap oleh hewan dari kacang merah daripada kacang putih.

Lihat artikel fitur ARS tersebut di <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100510.htm>.

ASIA PASIFIK

DITELITI: PERILAKU DAN PENGETAHUAN GURU DAN SISWA TERHADAP PANGAN RG

Konsep di balik rekayasa genetika organisme dan aplikasinya merupakan hal yang kompleks. Selain itu, opini publik dan media mempengaruhi masalah tersebut secara subyektif. Hal ini menyebabkan Animesh K. Mohapatra dan rekannya di Dewan Penelitian Pendidikan dan Pelatihan Nasional, India, melakukan sebuah studi yang menyelidiki pengetahuan serta perilaku para guru dan siswa sekolah menengah ilmu biologi terhadap organisme rekayasa genetika, terutama makanan RG.

Hasil penelitian itu mengungkapkan bahwa ada perbedaan signifikan dalam pemahaman mengenai makanan RG diantara para guru dan siswa. Persepsi yang paling umum mengenai makanan RG adalah bahwa tanaman-tanaman dari hasil persilangan berbeda dari tanaman RG; dan bahwa PRG dihasilkan dengan mentransfer gen-gen dari tanaman atau hewan unggul ke organisme lain. Para guru lebih percaya bahwa makanan RG tidak aman bagi lingkungan. Kesalahpahaman baik para guru maupun siswa tersebut antara lain:

- protein pestisida yang dihasilkan oleh organisme RG berdampak tidak langsung melalui bioakumulasi
- makanan RG menginduksi reaksi alergi
- rekayasa genetik adalah produksi gen-gen baru
- transgen lebih menyerupai menyisipkan gen-gen dari satu spesies kedalam spesies liar daripada spesies yang bermutasi

Abstrak penelitian ini dapat diunduh dari <http://www.springerlink.com/content/515qv62576278102/>.

EROPA

KOMISI UNI EROPA: SARAN PERTAMA BAGI KEBIJAKAN TEKNOLOGI GEN BARU

Komisi Uni Eropa menyajikan saran pertama bagi kebijakan teknologi gen baru dalam sebuah makalah strategi internalnya. Kebijakan baru tersebut akan memungkinkan terusnya melakukan persetujuan umum terhadap tanaman RG di seluruh Uni Eropa, prosedur mengikat yang didasarkan pada suatu pengkajian keamanan ilmiah dan sekaligus memungkinkan negara-negara anggota untuk melarang atau membudidayakan tanaman rekayasa genetik (RG) di wilayah mereka. Komisi Eropa tersebut akan mencoba membuat perubahan-perubahan kebijakan dalam kerangka legislatif yang ada dan menghidupkan kembali diskusi mengenai teknologi gen agar dapat membuat keputusan-keputusan yang jelas dan dapat dipahami oleh publik.

Makalah itu juga menyajikan beberapa saran berkaitan dengan permintaan-permintaan untuk larangan budidaya tanaman RG. Berbagai permasalahan yang dikutip meliputi: ketika motivasi utama dari larangan tersebut adalah politik, jika tanaman yang dipertanyakan tersebut telah dinilai aman dan disetujui di Uni Eropa, serta penggunaan 'kriteria sosial-ekonomi' menjadi dasar larangan budidaya.

Lebih lanjut mengenai artikel berita tersebut dapat dilihat di <http://www.gmo-compass.org/eng/news/510.docu.html>

PENELITIAN

JAGUNG HIBRIDA PLUS DAPAT MENINGKATKAN HASIL BIJI DAN KENDALI POLEN PADA JAGUNG TRANSGENIK

Dalam produksi jagung (*Zea mays* L.) Hibrida-Plus, hibrida *cytoplasmic male-sterile* (CMS), digabungkan dengan hibrida fertil jantan yang bertindak sebagai polinator dari seluruh tindakan. Hibrida CMS adalah tanaman tanaman yang tidak menghasilkan bagian-bagian reproduksi jantan fungsional dikarenakan interaksi nuklir dan mitokondria khusus. Kombinasi ini sering melahirkan hibrida hibrida jantan fertil yang menyerbuk sendiri.

Sebuah penelitian dilakukan oleh sekelompok ilmuwan yang dipimpin oleh Magali A. Munsch dari *the Institute of Plant, Animal and Agroecosystem Sciences* (IPAS) di Swiss untuk menyelidiki kemampuan penggabungan lima hibrida CMS dan delapan polinator di 12 lingkungan, di empat negara, selama dua tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hibrida-Plus meningkatkan hasil biji 10-20% di lingkungan lingkungan-lingkungan tertentu. Terdapat tiga hibrida CMS yang sangat responsif dan empat polinator yang umumnya menguntungkan. Efek CMS tersebut membawa ke peningkatan jumlah kernel tergantung pada lingkungan, sementara efek *allo-pollination* meningkatkan berat ribuan kernel di semua lingkungan. Selain meningkatkan hasil panen, Hibrida Plus juga dapat membantu dalam

koeksistensi aman jagung transgenik dan konvensional di laboratorium dengan menghilangkan kontaminasi polen transgenik.

Para pelanggan *Crop Science Journal* dapat mengunduh artikel penelitian lengkapnya di <http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/50/3/909?gca=50%2F3%2F903&gca=50%2F3%2F909&sendit=Get+All+Checked+Abstract%28s%29>.

PENGUMUMAN

KONFERENSI INTERNASIONAL BIOTEK PERTANIAN KE-10

Ag-West Nio, Inc menyelenggarakan Konferensi Internasional Bioteknologi Pertanian ke-10 (ABIC) yang akan diadakan di Saskatchewan, Kanada dari 12-15 September 2010. Tema konferensi tersebut adalah *Bridging biology and business* dan akan menyajikan tiga aliran yaitu energi, kesehatan, dan keberlanjutan. ABIC merupakan acara tahunan bagi para pemimpin industri, ilmuwan, peneliti dan para profesional lainnya yang bekerja di bidang bioteknologi pertanian.

Untuk rincian lebih lanjut mengenai konferensi tersebut kunjungi <http://www.abic.ca/abic2010>