

CROP BIOTECH UPDATE

26 November 2010

GLOBAL

KONFERENSI BIOFORTIFICATION GLOBAL SUKSES DILAKSANAKAN

Sekitar 300 peserta berkumpul di Hotel dan *Georgetown University Conference Center*, Washington DC pada 9 November 2010 yang lalu untuk Konferensi Biofortification Global pertama. Ini adalah peristiwa luar biasa bukan hanya karena itu adalah konferensi pertama mengenai biofortifikasi, tetapi juga karena kesempatan langka bisa mengumpulkan ahli pertanian dan ahli gizi dalam sebuah acara.

Biofortifikasi memerlukan berbagai keahlian, terutama mereka yang ahli di bidang pertanian dan ahli gizi. Ahli gizi menentukan jumlah nutrisi penting yang harus ditambahkan pada tanaman, sementara ahli pertanian menemukan cara-cara untuk mengembangkan nutrisi ke dalam tanaman. Langkah berikutnya dalam proses ini adalah untuk menguji tanaman yang terbiofortifikasi dengan produsen dan pasar. Konferensi ini mengumpulkan berbagai pihak yang berkepentingan yang terlibat dari 'penemuan sampai pengiriman' tanaman biofortifikasi.

Selama konferensi, pleno diadakan untuk membahas bagaimana mengembangkan pertanian dan gizi bagi kemajuan biofortifikasi lebih lanjut. Para ahli juga mempresentasikan perkembangan, tantangan, dan strategi untuk pengembangan antioksidan, mengembangkan tanaman yang kaya vitamin A, serta akses dampak perubahan iklim terhadap kandungan gizi tanaman.

Baca selengkapnya di <http://www.harvestplus.org/content/global-biofortification-conference-success>.

AFRIKA

UBI JALAR ORANYE MASA DEPAN YANG CERAH BAGI AFRIKA

Ubi jalar Orange telah menjadi topik yang banyak dibicarakan dalam berita akhir-akhir ini. Ubi jalar yang diproduksi oleh HarvestPlus ini berwarna oranye karena kandungan vitamin A nya. Hal ini secara luas dipromosikan ke Afrika, dimana anak-anak dan perempuan kekurangan mikronutrien tersebut.

HarvestPlus saat ini memperkenalkan ubi jalar oranye melalui proyek baru mereka yang menargetkan 24.000 rumah tangga miskin pedesaan di Uganda dan Mozambik. Selain sebagai

tanaman biofertilisasi, varietas ini juga toleran terhadap kekeringan, tahan virus, dan hasil tinggi sesuai kebutuhan petani.

HarvestPlus mengklaim bahwa varietas biofortifikasi dari tanaman pokok yang mereka hasilkan “bukan merupakan tanaman ajaib, tetapi tanaman ini mungkin terbukti menjadi salah satu cara yang paling efektif dari segi biaya untuk mengurangi kelaparan yang tersembunyi-dengan menggunakan makanan yang sudah familiar bagi orang-orang disana.”

Informasi selengkapnya kunjungi <http://www.harvestplus.org/content/orange-sweet-potato-faces-bright-future-africa-0>

AMERIKA

ILMUWAN ISU LAPORKAN GEN HILANG DARI SATU GALUR JAGUNG KE JAGUNG YANG LAIN

Kebanyakan tanaman dan hewan mungkin berbeda antara hibrida atau varietasnya tapi ini hanya perbedaan minimal dalam hal genetik mereka. Namun, para ilmuwan dari *Iowa State University* (ISU), Universitas Pertanian Cina, dan *Beijing Genomics Institute* di Cina menemukan penyimpangan dari generalisasi dalam penelitian mereka saat ini pada tanaman jagung. Mereka kembali mengurutkan dan membandingkan enam galur elit jagung, termasuk tetua dari jagung hibrida dengan hasil terbesar di Cina dan mengamati bahwa seluruh gen (hingga 100 gen) hilang di beberapa galur jagung tetapi hadir dalam galur yang lain. Variasi ini disebut variasi ada atau tidak ada.

“Hal ini benar-benar nyata”, ujar Patrick Schnable, direktur *Center for Plant Genomics* dan profesor agronomi di ISU. “Salah satu tujuan dari penelitian ini adalah mencoba untuk mengidentifikasi bagaimana hibrida (heterosis) bekerja. Jika kita dapat memahami bagaimana heterosis bekerja, kita mungkin dapat membuat prediksi tentang bagaimana inbrida menyilang bersama-sama,” kata Schnable.

Schnable berpikir bahwa menggabungkan gen dari dua galur yang melengkapi bisa menghasilkan varietas yang lebih baik.

Untuk informasi lebih lanjut: <http://www.news.iastate.edu/news/2010/nov/schnable>.

ASIA PASIFIK

BANGLADESH SETUJUI UJI LAPANG KENTANG RB TAHUN KEDUA

Komite Teknis Nasional untuk Bioteknologi Tanaman yang dipimpin oleh Mr CQK Mustaq Ahmed, yang juga Sekretaris Departemen Pertanian, baru-baru ini menyetujui percobaan lapangan multilokasi tahun kedua (MLT) dari kentang tahan hawar daun RB untuk ditanam di musim tanam 2010-11. Dr. Md Yusuf Mia, Direktur Jenderal, Institut Penelitian Pertanian Bangladesh (BARI) menjelaskan bahwa hasil tahun pertama cukup memuaskan dan sangat penting untuk melakukan percobaan lain dalam ruang yang lebih besar dan dengan jenis transgenik lebih banyak.

Bisa dicatat bahwa ilmuwan dari Pusat Penelitian Tanaman Umbi (TCRC) BARI telah mengembangkan beberapa galur transgenik dengan menyilangkan varietas terkemuka di Bangladesh (Diamant, Kardinal, Multa, Granula, Lokal) dengan varietas transgenik Katahdin di Universitas Wisconsin dan Universitas di Indonesia. BARI telah membawa kembali galur-galur tersebut pada tahun 2006 dan mendapat persetujuan untuk percobaan lapangan dan multilokasi rumah kaca tahun lalu. Diputuskan dalam pertemuan itu bahwa percobaan harus mengikuti standar prosedur internasional keamanan hayati sesuai dengan Protokol Cartagena dan kunjungan lapangan secara teratur oleh *Field Level Biosafety Committee* yang difasilitasi oleh pemohon BARI.

Sebagian pendanaan dari percobaan ini dibiayai oleh proyek ABSPII. Pertemuan ini dihadiri oleh antar-departemen perencana kebijakan, profesor universitas, dan peneliti.

Informasi lengkap dari artikel ini bisa menghubungi Prof. Dr. KM Nasiruddin dari Bangladesh BIC, email: nasirbiotech@yahoo.com.

EROPA

PENGADILAN FEDERAL JERMAN: UNDANG-UNDANG REKAYASA GENETIKA ADALAH KONSTITUSIONAL

Sekretaris Departemen Pangan, Pertanian dan Perlindungan Konsumen Federal Jerman, Dr Robert Kloos menyambut baik keputusan dari Divisi Pertama Mahkamah Konstitusi Federal di Karlsruhe bahwa UU Rekayasa Genetika adalah konstitusional. “UU Rekayasa Genetika Jerman ini diterbitkan untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan sambil menjamin penggunaan yang bertanggung jawab dan penggunaan teknologi rekayasa genetika yang disesuaikan,” ujar Kloos setelah keputusan tersebut.

Berdasarkan aturan tersebut, akan ada pendaftaran tempat untuk memilih lokasi yang tepat bagi pelepasan organisme hasil rekayasa genetika yang akan dipakai guna mengaktifkan pemantauan lingkungan dari pelepasan tersebut serta untuk menjamin transparansi dan kepatuhan terhadap hukum yang berlaku. Selain itu, aturan tentang klaim ini akan

memastikan bahwa petani yang mungkin merasakan dampak yang tidak diinginkan akibat kehadiran GMO dan produk-produknya akan mendapatkan kompensasi.

“Keselamatan masyarakat dan lingkungan akan diutamakan diatas semua pertimbangan ekonomi dalam penggunaan bioteknologi. Bioteknologi memiliki aplikasi penting dimasa depan tidak hanya dalam penelitian tetapi juga di industri dan pertanian. Tanggungjawab ini akan datang ketika produk akhirnya dikomersialkan. Pemerintah federal telah berkomitmen dalam perjanjian koalisi untuk mengembangkan dasar hukum yang ada, yaitu peraturan rekayasa genetika mengenai bioteknologi pertanian. Kami akan melakukannya,” kata Sekretaris Negara Kloos.

Lihat beritanya dalam bahasa Jerman di

http://www.bmelv.de/clin_182/SharedDocs/Pressemitteilungen/2010/207-KL-Urteil-Gentechnikgesetz.html.

PENELITIAN

AKUMULASI FAKTOR KOAGULASI REKOMBINAN MANUSIA IX DALAM BIJI KEDELAI TRANSGENIK

Kedelai merupakan salah satu pilihan praktis untuk memproduksi protein rekombinan penting bagi pembekuan darah manusia dikarenakan “kandungan protein tinggi, urutan aturannya diketahui, protokol transfer gennya efisien, dan sistem produksi yang *scalable* di bawah kondisi rumah kaca.” Nicolau Cunha dari Universitas Brasilia, bersama dengan ilmuwan lain, melaporkan ekspresi dan akumulasi stabil dari koagulasi faktor manusia IX (hFIX) dalam biji kedelai rekayasa genetika, yang diterbitkan dalam edisi Desember 2010 pada jurnal *Transgenic Research*.

Dengan menggunakan *gen gun*, mereka mengintroduksi plasmid dengan gen hFIX di sumbu embrio kedelai yang diperoleh dari biji matang. Protein hFIX ini disajikan dalam vakuola penyimpanan protein dan terdiri dari sekitar 23 persen dari total soluble kadar protein benih transgenik. Protein ekstrak dari biji transgenik menunjukkan aktivitas pembekuan darah hingga 1,4 persen dari plasma normal.

Silahkan baca abstraknya di <http://www.springerlink.com/content/h3n5178t0143737k/>

PENGUMUMAN

BEASISWA BEACHELL-BORLAUG

Formulir untuk beasiswa *Beachell-Borlaug International Scholars Program* (MBBISP) Monsanto masih dapat diterima sampai dengan 1 Pebruari 2011. Dana tersedia bagi mahasiswa program

doktor (PhD) bidang pemuliaan gandum dan beras. Texas AgriLife Research bertanggungjawab dalam mengelola hibah ini.

Untuk mendaftar, kunjungi <http://www.monsanto.com/mbbischolars> atau email Dr Ed Runge, Direktur Program dan Ketua Panel MBBISP, email: e-runge@tamu.edu