

CROP BIOTECH UPDATE

07 Oktober 2011

GLOBAL

PRODUKSI SEREAL DUNIA NAIK TAPI PENURUNAN HARGA DIANTISIPASI

Perkiraan produksi sereal dunia pada musim ini sebesar 2310 juta ton akan menjadi 3 juta ton, melebihi perkiraan bulan lalu. Meskipun produksi meningkat, ada ketidakpastian yang dirasakan dampaknya terhadap ketahanan pangan dunia karena perlambatan dalam pemulihan ekonomi global dan meningkatnya risiko resesi. Hal ini dilaporkan dalam Prospek Tanaman dan Situasi Pangan perkuartal yang dirilis oleh Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO).

Peningkatan produksi global tercatat sebagai berikut: 4,6% untuk gandum, 3% beras dan 2,1% untuk biji-bijian kasar. Namun, pemulihan yang diantisipasi dalam produksi sereal dunia dikombinasikan dengan lebih rendah daripada permintaan yang diantisipasi sebelumnya, termasuk untuk etanol, yang berkontribusi terhadap penurunan harga.

Rilis pers FAO di <http://www.fao.org/news/story/en/item/92544/icode/>.

AMERIKA

BAGAIMANA AHLI DAN NON-AHLI MEMBUAT KEPUTUSAN PADA RILIS TANAMAN TRANSGENIK

Glenda Morais Rocha Brana dan tim peneliti di Universidade de Brasilia menyelidiki bagaimana anggota Brazilian Committee of Biosafety (CTNBio) membuat keputusan tentang persetujuan tanaman rekayasa genetika. CTNBio terdiri dari ilmuwan dan non-ilmuwan dan menyediakan dukungan teknis dan penasehat kepada Pemerintah Federal Brasil melalui evaluasi berkas perusahaan yang mengajukan permohonan untuk disetujui oleh Pemerintah Brazil.

Para peneliti berdasarkan studi mereka pada pertemuan CTNBio 2006-2009, untuk mendapatkan jumlah suara yang mendukung atau menentang pelepasan jagung Bt, kapas Bt, dan kedelai tahan herbisida. Melalui database Lattes Plataforma dari Dewan Nasional untuk Pembangunan Ilmiah dan Teknologi (CNPq), mereka dapat menentukan bidang keahlian dari anggota CTNBio. Berdasarkan data ini, mereka diklasifikasikan menjadi

anggota ahli untuk mendukung, ahli-untuk menolak, non-pakar-untuk mendukung, dan non-pakar-untuk menolak. Temuan mereka menunjukkan bahwa keputusan CTNBio dapat didasarkan pada kriteria teknis serta pada kebijakan lembaga yang ahli-anggota yang mewakili.

Baca abstrak penelitian tersebut di

<http://www.springerlink.com/content/e818551651386181/about/>.

ASIA PASIFIK

LOKAKARYA PEMULIAAN KENTANG DITUTUP DI MAKASSAR, INDONESIA

Lokakarya yang kelima dari serangkaian lokakarya tentang pemuliaan kentang ditutup di Makassar, Indonesia pada tanggal 22 September 2011. Sekitar 45 petani dan pekerja pertanian di Sulawesi Selatan diberi penjelasan singkat tentang bioteknologi pemuliaan kentang. Dr M. Herman, Dr Edy Listanto, dan Dr Tri Joko Santoso dari Pusat Bioteknologi Pertanian dan Genetik Penelitian Sumber Daya dan Pengembangan Indonesia (ICABIOGRAD) memberikan presentasi mengenai produk-produk bioteknologi, aplikasi, dan peraturan di Indonesia untuk perbaikan sifat kentang.

Mr Kusmana dari Pusat Penelitian Sayuran Indonesia berbagi informasi tentang berbagai peningkatan kentang melalui pemuliaan konvensional. Kepala biro pertanian Sulawesi Selatan, Ir. Luthfi, MP menyatakan dukungan dan antusiasme untuk pengenalan kentang biotek karena potensi untuk meningkatkan hasil panen karena mereka tahan terhadap penyakit hawar. Para peserta menunjukkan minat dan partisipasi aktif mereka selama diskusi dan menyatakan kesediaan mereka untuk mendukung pengembangan dan adaptasi produk biotek terutama kentang biotek.

Seminar ini diselenggarakan bersama oleh ICABIOGRAD, IndoBIC, dan IVRI. Untuk rincian tentang lokakarya dan bioteknologi di Indonesia, hubungi Dewi Suryani Pusat Informasi Bioteknologi Indonesia di catleyavanda@gmail.com.

EROPA

WAWASAN BARU TENTANG PERTAHANAN KEKEBALAN TANAMAN

Para peneliti di University of Edinburgh, Inggris Raya yang dipimpin oleh Profesor Gary Loake telah memiliki alasan untuk percaya bahwa NADPH oksidase enzim bisa menjadi kontrol dalam melindungi tanaman dari patogen yang menyerang. Tanaman menghadapi serangan patogen dengan cara memicu produksi nitrat oksida (NO) dan kelas 'intermediet

oksigen reaktif' (ROI) seperti hidrogen peroksida dan 'radikal bebas'. Bahan kimia beracun ini untuk menyerang organisme, dan merupakan kunci untuk mendorong kematian sel jika mereka terancam. Oksidase NADPH merupakan enzim penting dalam produksi ROI ini.

"Oksidase NADPH adalah benar-benar penting dalam kehidupan manusia serta untuk kekebalan tanaman, dan kami telah mampu menunjukkan bagaimana respon imun normal ini diatur. Kami berharap bahwa pemulia tanaman akan dapat menggunakan informasi ini untuk mengembangkan varietas tahan penyakit, penemuan kami juga akan membuka peluang baru untuk mengobati gangguan kekebalan tubuh manusia, seperti CGD,." kata Loake.

Makalah ini diterbitkan dalam jurnal Nature. Berita dapat dilihat di <http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2011/111002-pr-insight-plant-immune-defences.aspx>.

PENELITIAN

PEMANFAATAN PVX-CRE VEKTOR EKSPRESI DI KENTANG

Sifat gen yang diperkenalkan ke dalam genom tanaman dilakukan bersama-sama dengan gen penanda. Setelah pemilihan transgen dan karakterisasi, maka gen penanda menjadi penting. Untuk mengembangkan pilihan tanaman transgenik yang bebas dari penanda, tempat rekombinasi spesifik dilakukan. Lilya Kopertekh dari Federal Research Centre for Cultivated Plants (Pusat Riset Federal untuk Tanaman budidaya Jerman) (JKI), Jerman, bersama dengan ilmuwan lain menggunakan sistem Cre-lox sementara untuk menghapus gen penanda nptII dari kentang.

Cre-lox sistem melibatkan pengenalan tanaman protein Cre lox-target dengan vektor virus PVX diikuti oleh regenerasi tanaman. Melalui pengeboman partikel dan protein supresor silencing, ditemukan penanda-bebas 20-27 persen dari tanaman regenerasi. Setelah membandingkan frekuensi rekombinasi dalam studi ini dan metode lain yang biasanya digunakan untuk menghilangkan gen penanda pada kentang, disarankan bahwa PVX-Cre yang dimediasi dengan rekombinasi Excisional pada lokasi spesifik adalah alat yang berguna untuk menghasilkan tanaman kentang transgenik tanpa urutan berlebihan.

Baca abstrak di <http://www.springerlink.com/content/25x42557083g61h0/>.

PENGUMUMAN

KONFERENSI BIOLOGI KEDUA UNTUK SISTEM DAN TEKNIK URUTAN BARU

Konferensi Biologi Kedua untuk Sistem dan Teknik Urutan Baru akan berlangsung dari 02-04 November 2011 di Trieste, Italia. Konferensi ini akan mengumpulkan kelompok ilmuwan lintas disiplin ilmu dengan akar dalam sistem biologi dan sekuensing teknologi baru. Ini akan menciptakan sebuah forum untuk kedua disiplin untuk mendiskusikan ide-ide baru dan mengeksplorasi bidang yang tumpang tindih di antara keduanya.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi
http://cdsagenda5.ictp.it/full_display.php?ida=a10159.