

CROP BIOTECH UPDATE

17 Juni 2011

GLOBAL

AHLI: PENGHUNI KOTA HARUS MENANAM TANAMAN PANGAN MEREKA SENDIRI

Berdasarkan data populasi dunia FAOSTAT, penduduk kota mulai menyalip penduduk pedesaan pada tahun 2008. Migrasi merajalela dari daerah pedesaan ke kota-kota perkotaan menyebabkan sesuatu yang belum pernah terjadi sebelumnya yaitu tantangan sosial, politik, budaya, dan lingkungan. Menurut Paul Teng dan rekan dari Universitas Teknologi Nanyang, Singapura, penduduk kota mungkin harus menanam makanan mereka sendiri karena ketahanan pangan merupakan salah satu efek yang berlaku dari pertumbuhan populasi. Ketahanan pangan didefinisikan oleh FAO sebagai "situasi yang ada ketika semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi untuk cukup, makanan yang aman, dan bergizi yang memenuhi kebutuhan makanan dan preferensi makanan untuk hidup aktif dan sehat . "

Bencana kekurangan pangan juga dapat dicegah dengan menggunakan inovasi dan teknologi pertanian seperti bioteknologi. Melalui modifikasi genetik dan penanda yang dibantu seleksi, sifat-sifat baru dan varietas unggul menjadi tersedia sebagai bantuan untuk kekurangan pangan.

Artikel lengkap tersedia untuk pelanggan jurnal Signifikansi di <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1740-9713.2011.00486.x/abstract>.

ASIA PASIFIK

GENERASI KE-3 PADI HIBRIDA DIKEMBANGKAN DI CINA

Prof Xingwang Deng, kepala ilmuwan di Pusat Penelitian Tanaman Rekayasa dan Desain Teknik Molekuler Negara di Cina, dan timnya mengembangkan tehnik baru yang disebut sebagai "Teknik Pembibitan hibrida generasi ke-3" untuk beras. Ini memecahkan masalah akses terbatas pada plasma nutfah yang dihadapi oleh sistem -hibrida tiga baris dan ketidakstabilan garis steril jantan dari sistem hibrida 2-baris yang digunakan dalam pemuliaan padi.

Departemen Ilmu dan Teknologi memuji terobosan ilmiah selama Pameran Rencana Lima Tahun ke-11 di mana ia tampil sebagai ilmu pengetahuan utama dan pencapaian teknologi.

Untuk beritadalam bahasa Cina,Kunjungi

http://www.most.gov.cn/kjbgz/201009/t20100920_82153.htm.

EROPA

PENDANAAN PENELITIAN RAPE, BARLEY, DAN GANDUM

Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC) mengumumkan paket proyek Peningkatan Tanaman pertama senilai 7M £ yang akan didanai oleh CIRC. Proyek penelitian, yang didanai oleh BBSRC, Pemerintah Skotlandia dan 14 perusahaan bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan hasil minyak lobak, barley dan gandum. Bidang yang menjadi perhatian termasuk hasil perbaikan dan pengolahan, dan mengembangkan resistensi hama dan penyakit.

Proyek-proyek meliputi: pengembangan dan validasi platform genotip fleksibel untuk gandum oleh *University of Bristol*, resistensi hama meningkat pada minyak lobak dimediasi oleh respon UV-B ditingkatkan oleh Universitas Glasgow; manipulasi metabolisme karbon fotosintesis dalam gandum untuk meningkatkan hasil oleh Penelitian Rothamsted, dan pemanfaatan sumber resistensi terhadap virus Turnip kuning yang ditempatkan di minyak lobak oleh University of Warwick.

Keterangan lengkap tersedia di <http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2011/110615-pr-improved-crops-food-security.aspx>.

PENELITIAN

KACANG HIJAU BJNPR1 MENUNJUKAN RESISTENSI YANG LEBIH BAIK TERHADAP JAMUR BIBIT BUSUK

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan tanaman penting terutama di semi-kering tropis. Salah satu patogen yang mempengaruhi produksi tanaman adalah *Rhizoctonia solani*, jamur tanah-borne yang menyebabkan penyakit busuk kering. S. Vijayan dan PB Kirti dari Universitas Hyderabad merubah kacang hijau dengan BjnPR1, non-expressor gen patogenesis terkait dari mustard, dengan menggunakan *Agrobacterium tumefaciens*.

Transformasi dalam 15 tanaman telah dikonfirmasi oleh polymerase chain reaction (PCR). Tanaman yang mengalami bioassay dengan *R. solani* menunjukkan tingkat resistensi sedang sampai tinggi, tergantung pada tingkat ekspresi gen.

Baca abstrak di <http://www.springerlink.com/content/u021161j7413pw48/>

EROPA

FOTOSINTESIS DAN PERUBAHAN IKLIM

Mekanisme di balik fotosintesis atau bagaimana tanaman menggunakan dan menyimpan cahaya untuk menghasilkan energi mungkin memberikan jawaban atas masalah perubahan iklim. Profesor Alexander Ruban dari Sekolah Queen Mary Biologi dan Kimia, University of London melaporkan dalam jurnal Energi dan Ilmu Lingkungan, pentingnya struktur antena pada tanaman vaskular.

"Tanaman memiliki kemampuan luar biasa untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan di sekitar mereka. Struktur antena pada tumbuhan vaskular mampu bertindak sebagai regulator. Mereka sangat cerdas," ujar Ruban. "Para karotenoid, yang adalah kelompok pigmen dalam struktur antena, memungkinkan antena untuk mengatur penyerapan dan kemampuan perisai." Dia mencatat pentingnya potensi untuk mengatasi perubahan iklim jika peraturan dan intelijen ke dalam produksi energi surya dapat disadap.

Lihat rilis media di <http://www.qmul.ac.uk/media/news/items/se/49358.html>.

PENELITIAN

ILMUWAN SELIDIKI TINGKAT PENGENDALIAN PENGGEREK BATANG DALAM JAGUNG TRANSGENIK DI KENYA

Menurut laporan, penggerek batang (*Chilo partellus*) menghancurkan sekitar 400.000 metrik ton jagung di Kenya, yaitu sekitar 13,5% dari panen tahunan petani. Petani telah menggunakan *Bacillus thuringiensis* (Bt) jagung untuk mengontrol penyebaran penggerek batang. Mwimali Murenga Kenya Agricultural Research Institute, melintasi dua baris jagung Bt (Acara 216 dan 223) dengan dua non-Bt baris jagung inbrida (CML144 dan CML159) dan menyelidiki kemanjuran dari orang tua dan generasi-generasi dalam pengendalian penggerek batang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gen transgenik efektif membuat berkurangnya kerusakan yang disebabkan oleh penggerek batang dengan membandingkan kerusakan di jalur transgenik, jagung non-transgenik, dan kontrol. Ini diukur dengan jumlah lubang

keluar, panjang tunneling, proporsi jumlah tangkai terowongan larva dan jumlah pupa. Kerusakan pada generasi pertama dari garis silang adalah sebanding dengan baris transgenik inbrida. Di sisi lain, generasi setelah dipamerkan rentan terhadap kerusakan. Ini mungkin berarti bahwa gen Cry1Ab dalam penelitian ini diwariskan menurut segregasi Mendel.

Untuk mengunduh salinan dari makalah penelitian, kunjungi

<http://www.academicjournals.org/AJB/PDF/pdf211/1JunConf/Murenga%20et%20al.pdf>.

PENGUMUMAN

BLOG MENGENAI SOSIO-EKONOMI, KEAMANAN HAYATI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Sebuah blog baru "Sosial-Ekonomi, Keamanan Hayati dan Pengambilan Keputusan" yang dikembangkan oleh Jose Falck-Zepeda dan koleganya di *International Food Policy Research Institute* tersedia di <https://socioeconomicbiosafety.wordpress.com/>

Blog berisi potongan pendapat, ringkasan sosial ekonomi dampak pekerjaan dan publikasi, deskripsi alat dan metode, pengumuman event, dan deskripsi proyek yang sedang berjalan. Menurut para pengembang, blog juga memiliki "informasi yang berguna yang dapat menginformasikan negara-negara dalam mempersiapkan COP-MOP6 di India, terutama bagi mereka diskusi terkait dengan Pasal 26.1 dari Protokol Cartagena dan Nasional / perkembangan peraturan daerah."