

CROP BIOTECH UPDATE

04 April 2012

GLOBAL

IPPC MERAYAKAN ULANG TAHUN YANG KE-60

3 April 2012 menandai peringatan ulang tahun ke-60 Konvensi Perlindungan Tanaman Internasional (IPPC), sebuah perjanjian yang didirikan untuk membantu mencegah penyebaran hama dan penyakit tanaman lintas batas internasional melalui perdagangan. Konvensi ini terdiri dari 177 negara anggota, yang masing-masing negara memiliki Organisasi Perlindungan Tanaman Nasional.

"Di era global saat ini, tugas untuk mencegah penyebaran hama dan penyakit tanaman dengan memfasilitasi perdagangan daripada menghambat perdagangan lebih kompleks dan lebih penting daripada sebelumnya," kata Direktur Jendel Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO), José Graziano da Silva, "terutama sejak suhu yang semakin panas akibat perubahan iklim akan mendorong penyebaran hama ke daerah baru serta membuat beberapa tanaman lebih rentan terhadap dampak yang ditimbulkannya."

IPPC mempromosikan penggunaan ilmu pengetahuan, standar yang disepakati secara internasional yang mengatur bagaimana tanaman dan produk tanaman harus ditangani dalam perdagangan internasional. Ilmu pengetahuan juga bertindak dalam pertukaran informasi mengenai status hama pertanian dan perkembangan baru dalam perlindungan tanaman serta manajemen risiko.

Siaran pers Organisasi Pangan dan Pertanian berada pada <http://www.fao.org/news/story/en/item/131114/icode/>.

AFRIKA

ADOPSI TANAMAN RG UNTUK TINGKATKAN HASIL PANEN PETANI GHANA

Prof Josephine Nketsia-Tabiri, Direktur Institut Bioteknologi dan Nuklir Ghana (BNARI) meminta petani Ghana untuk mengadopsi tanaman hasil rekayasa genetika untuk meningkatkan hasil panen mereka. Dia mengatakan bahwa tantangan yang dihadapi petani Ghana dewasa ini seperti gulma, hama dan penyakit, pembusukan, irigasi yang

tidak memadai dan kurangnya mekanisasi dapat diatasi melalui penerapan bioteknologi yang efektif.

Profesor Nketsia-Tabiri memanggil para petani Ghana pada pertemuan sesi Forum Terbuka Bioteknologi Pertanian (OFAB) yang diselenggarakan di Accra. Lebih dari 100 petani di Ghana menghadiri pertemuan OFAB dimana mereka diberi penjelasan singkat mengenai hukum bioteknologi dan keamanan hayati. Profesor selanjutnya mendorong petani untuk menerima bioteknologi apalagi Ghana telah lulus hukum yang memungkinkan penerapan bioteknologi dalam produksi tanaman pangan.

Baca siaran pers di <http://www.ghanatoghana.com/Ghanahomepage/josephine-nketsia-tabiri-ghana-farmers-must-adopt-gm-crops-to-increase-yields>

AMERIKA

GEN BAYAM DAPAT HENTIKAN PENYAKIT MEMATIKAN PADA JERUK

"*Citrus greening (CVPD)* adalah penyakit yang mempengaruhi sistem pembuluh darah pada pohon, atau floem," kata Dr Erik Mirkov, seorang ahli patologi di Pusat Penelitian Tanaman Texas AgriLife -Weslaco. "Pada dasarnya CVPD mematikan kemampuan pohon untuk mengambil dan menggunakan air dan nutrisi sehingga menyebabkan pohon itu mati".

Melalui transfer dua gen dari bayam ke jeruk, mereka mampu menghasilkan jeruk yang resisten melawan penyakit CVPD atau Huanglongbing (HLB). Eksperimen rumah kaca dan uji lapang di Florida akan dilakukan segera. Para peneliti juga menemukan bahwa sementara satu gen bayam lebih efektif daripada yang lain, namun mereka akan bekerja lebih baik jika bersama-sama daripada mereka bekerja sendiri.

Lihat berita di <http://agrilife.org/today/2012/03/26/transgenic-citrus-trees/>

ASIA PASIFIK

PARA AHLI DI PAKISTAN IDENTIFIKASI POTENSI BIOTEK UNTUK TINGKATKAN PRODUKSI PANGAN

Bioteknologi dapat berkontribusi untuk ketahanan pangan Pakistan karena memiliki potensi besar dalam peningkatan produksi pangan sebesar 5 hingga 6 persen. Hal tersebut merupakan pandangan yang diungkapkan oleh Dr Mohammad Iqbal Choudhary, Direktur Pusat Ilmu Kimia dan Biologi Internasional, Karachi University (KU) pada saat konferensi pers di Latif Ebrahim Jamal (LEJ) Pusat Informasi Ilmu Pengetahuan Nasional, Universitas Karachi. Konferensi pers tersebut bertujuan untuk meningkatkan

kesadaran akan potensi yang luar biasa dari komersialisasi bioteknologi bagi pembangunan yang berkesinambungan di Pakistan.

Dr Yousuf Zafar, Direktur Jenderal Komisi Energi Atom mengatakan bahwa lahan pertanian berkurang secara drastis di negara tersebut, namun bioteknologi merupakan ilmu pengetahuan yang penting untuk dapat meningkatkan produksi pertanian. "Tahun ini Pakistan telah menghasilkan rekor produksi kapas Meskipun terlambat, negara ini telah mencapai keuntungan ekonomi yang besar melalui aplikasi bioteknologi (kapas).. Penggunaan bioteknologi yang tepat dapat membawa pembangunan pertanian yang cepat di negeri ini, sementara potensi tanaman biotek untuk masa depan sangat besar," jelas Zafar.

Lihat berita selengkapnya di:

<http://www.pabac.com.pk/Rising%20Population%20food%20needs%20can%20be%20solved%20by%20Biotechnology.html> for details of the press conference.

EROPA

PROYEK BARU BAGI PENGEMBANGAN TANAMAN TAHAN TERHADAP KEKERINGAN DAN PENYAKIT

Sebuah proyek baru yang didanai Uni Eropa yang bertujuan untuk mengembangkan tanaman tahan kekeringan dan penyakit- baru saja diluncurkan di Inggris. Proyek, yang disebut ABSTRESS (Meningkatkan ketahanan tanaman leguminosa terhadap stres abiotik dan biotik), akan berlangsung selama 5 tahun di bawah program 'Pangan, Pertanian dan Perikanan, serta Bioteknologi' Tujuh Kerangka Program Uni Eropa (FP7).

Dipimpin oleh Badan Penelitian Pangan dan Lingkungan (Fera), proyek bernilai € 3M dimaksudkan untuk mengembangkan varietas tanaman baru melalui teknik molekuler dan komputasi yang akan mengidentifikasi proses-proses yang terkait dengan kekeringan dan penyakit - hambatan utama tanaman pangan . Proyek ini juga akan mengidentifikasi gen baru dan jalur biokimia dalam peningkatan ketahanan tanaman terhadap faktor-faktor tersebut.

ABSTRESS menyatukan peneliti-peneliti dari 13 lembaga di Republik Ceko, Perancis, Jerman, Hungaria Italia, Spanyol, dan Inggris. Dr Adrian Charlton, pemimpin proyek FERA mengatakan, "Proyek ini menyatukan ahli-ahli terbaik dalam biologi molekuler tanaman dan biokimia di Eropa dan akan mengarah pada pengembangan teknik-teknik yang digunakan dalam pemuliaan tanaman".

Keterangan lebih lanjut tersedia di :

<http://www.fera.defra.gov.uk/showNews.cfm?id=528> dan

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=34468

PENELITIAN

ILMUWAN BANDINGKAN KETAHANAN HERBISIDA TERHADAP ARABIDOPSIS TRANSGENIK DAN ARABIDOPSIS MUTAN

Gen CSR1 Arabidopsis adalah kode untuk enzim sintase acetolactate (AHA), yang dapat mempercepat langkah pertama produksi asam amino. AHA dapat diblokir oleh herbisida seperti *imazapyr* dan herbisida *imidazolinone* lainnya. Namun, mutasi substitusi *csr1-2* (Ser-653-Asn) menyebabkan resistensi selektif terhadap herbisida *imidazolinone*. Untuk meyakinkan bahwa AHA adalah target utama herbisida *imazapyr* dan mutasi tersebut tidak menyebabkan perubahan pada karakteristik fisik lainnya, Jaimie Schnell dan rekan-rekannya dari Lembaga Pertanian dan Pangan Kanada melakukan sebuah penelitian. Mereka menciptakan null mutan mematikan (*csr1-7*) dimana T-DNA dimasukkan ke dalam gen *CSR1* yang dilengkapi dengan transgen 35S/CSR1-2/NOS dan dimasukkan secara acak pada transformasi genetik berikutnya.

Para peneliti membandingkan mutan *csr1-2* dengan transgenik dan ditemukan bahwa semua resisten terhadap herbisida, meskipun begitu transgenik menunjukkan tingkat resistensi yang lebih tinggi dan biomassa yang lebih besar dengan penggunaan *imazapyr*. Hasil analisis microarray menunjukkan beberapa variasi dalam molekul RNA.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, transformasi genetik tidak menyebabkan perubahan dalam ekspresi genetik karakteristik fisik tanaman. Mutan dan transgenik memiliki kemiripan yang sangat tinggi kecuali tingkat resistensinya.

Baca abstrak-nya di <http://www.springerlink.com/content/a7x717t7707q6h44/>

PENGUMUMAN

KONGRES DUNIA MENGENAI AIR, IKLIM DAN ENERGI

Kongres Dunia mengenai air, iklim dan energi akan berlangsung dari tanggal 13-18 Mei 2012 di Dublin, Irlandia. Program acara akan terdiri dari beberapa sesi pleno, sesi paralel tematik dan lokakarya tentang topik-topik seperti: perubahan iklim; ekonomi, kebijakan dan perencanaan berkelanjutan, air, pertanian dan makanan; dan program khusus.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://iwa-wcedublin.org/~~V>