

CROP BIOTECH UPDATE

04 March 2011

Global

ALAT GENOM UNTUK TINGKATKAN KINERJA TANAMAN

Para peneliti dapat mengeksploitasi keragaman genetik tanaman untuk meningkatkan produktivitas, keberlanjutan dan nutrisi melalui alat sekuensing genom. Edward Buckler, seorang peneliti genetik Departemen Pertanian AS bidang Layanan Riset Pertanian di *Cornell Institute for Genomic Diversity* membagi pemikirannya tentang "Mempelajari Genetika dari Sifat-Sifat Kompleks Agronomi demi Perbaikan Tanaman" selama berlangsungnya pertemuan tahunan Asosiasi Amerika bagi Kemajuan Ilmu Pengetahuan di Washington, DC

"Terdapat beberapa sifat sederhana, seperti peningkatan kandungan vitamin A dalam jagung, yang berhasil pada lima atau 10 gen, tetapi kita dapat juga memahami sifat-sifat yang kompleks, seperti waktu berbunga, yang berhasil pada lebih dari 50 gen, dan kita masih dapat membuat prediksi yang sangat akurat," kata Buckler

Pemulia berharap agar dengan menggunakan alat genom dapat menciptakan panen tinggi yang tahan kekeringan, penggunaan nutrisi yang lebih efisien, dan biofortifikasi untuk meningkatkan nutrisi. "Sekaranglah waktunya untuk menggunakan alat-alat ini bagi sifat-sifat yang penting demi perbaikan masyarakat dan keberlanjutannya," tambah Buckler

Info lengkapnya di: <http://westernfarmpress.com/management/genome-tools-improving-crop-performance>.

Africa

KENYA AKAN MULAI MENANAM TANAMAN BIOTEK

Pemerintah Kenya mengumumkan akan merilis pedoman bioteknologinya dalam waktu dua bulan, yang merupakan langkah lebih dekat menuju bergabungnya negara tersebut dengan negara-negara berkembang lainnya yang menanam tanaman rekayasa genetika (GM). Presiden Kenya Mwai Kibaki telah menandatangani UU Biosafety pada tahun 2009, tetapi hukum membutuhkan pedoman untuk memfasilitasi pelaksanaannya.

Menurut Roy Miguiira, yang bertindak sebagai kepala Otoritas Keamanan Hayati Nasional, mereka bekerjasama dengan Kantor Hukum Negara karena mereka perlu menentukan kemasan yang dapat diterima. "Kami akan meminjam dari Biro Standar Kenya karena hal itu telah memiliki standar pengemasan dan pelabelan produk bioteknologi," tambahnya. Dia juga mengatakan bahwa Afrika tidak dapat terus menerus mengabaikan bioteknologi karena Institut Riset Pertanian Kenya (KARI) berada di barisan depan bioteknologi sebagaimana mereka sedang mengembangkan sorgum yang dibiofortifikasi. Baca selengkapnya di <http://allafrica.com/stories/201103010225.html>.

Americas

TANAMAN PADI TOLERAN BANJIR JUGA MAMPU BERTAHAN TERHADAP KEKERINGAN

Para peneliti padi di University of California Riverside dipimpin oleh Julia Bailey-Serres telah menemukan bahwa padi dengan gen Sub1A, yaitu suatu gen yang bertanggung jawab atas toleransi terhadap banjir atau rendaman ternyata juga mampu tahan terhadap kekeringan. Padi dengan Sub1 gen dapat menahan energinya di bawah rendaman selama lebih dari dua minggu sampai air surut.

Para peneliti melaporkan dalam edisi terbaru *Plant Cell* bahwa "pada tingkat molekuler, Sub1A berfungsi sebagai titik konvergensi antara jalur respon rendaman dan kekeringan, yang memungkinkan tanaman

padi untuk bertahan hidup dan tumbuh kembali setelah endapan ekstrem kedua-duanya.

"Kami menemukan bahwa Sub1A secara tepat mengkoordinasi respon fisiologis dan molekuler terhadap defisit air seluler pada saat defisit ini terjadi secara bebas, seperti pada masa kekeringan, atau 'desubmergence' berikutnya, yang terjadi ketika air banjir surut," kata Bailey-Serres.

Artikel aslinya dapat di baca di:

http://newsroom.ucr.edu/news_item.html?action=page&id=2563

Asia and the Pacific

CINA INVESTASIKAN MILIARAN UNTUK MENGELOLA KEKERINGAN

Cina, produsen gandum terbesar dunia, akan menginvestasikan US \$ 1 miliar sebagai tindakan darurat untuk mengatasi dampak kekeringan produksi gandum. Kekeringan yang berlangsung lama ini telah menyebabkan kenaikan harga gandum global. Pemerintah Cina memulai sebuah proyek konstruksi yang akan menyalurkan air dari Sungai Kuning di selatan ke wilayah pertanian gandum di utara.

Baca artikel aslinya di <http://ciatnews.cgiar.org/en/?p=1686>.

Europe

DUA PROGRAM JANGKA PANJANG BAGI GANDUM DAN JAGUNG

Dua program internasional jangka panjang untuk gandum dan jagung baru-baru ini diberi dukungan oleh Initiative Stimulus Perancis (*French Stimulus Initiative*). Gandum dan jagung yang menjadi makanan pokok di Perancis, dan juga di Eropa telah menghadapi tantangan global utama akibat naiknya kebutuhan pangan dan non pangan, dan seruan untuk mengurangi dampak lingkungan dan berkembangnya ketidakpastian akibat perubahan iklim

BREADWHEAT, inisiatif gandum, bertujuan "untuk mengembangkan alat bantu berbasis urutan genom yang efisien dan menggunakan metodologi baru untuk pemuliaan varietas gandum dengan kualitas yang meningkat, berkelanjutan, dan berproduktivitas. "Hal ini melibatkan 26 mitra, termasuk 11 perusahaan swasta, di Perancis dan di Eropa dengan anggaran sebesar € 39.000.000 selama 9 tahun

AMAIZING, konsorsium penelitian tentang jagung "berfokus pada pembangunan alat dan metode, dan memproduksi bahan tanaman berbasis hubungan pemetaan dan studi ekofisiologis jagung di bawah tekanan abiotik. "Penelitian tersebut akan bekerjasama dengan 24 mitra, termasuk 7 perusahaan pemuliaan dan 2 perusahaan biotek dengan anggaran sebesar € 30 juta untuk 8 tahun

Lihat artikel aslinya di

http://www.international.inra.fr/press/2_long_term_programmes_on_wheat_and_maize.