

CROP BIOTECH UPDATE

24 Juni 2015

GLOBAL

SCIENTIFIC AMERICAN WORLDVIEW 2015 PERSEMBAHKAN 100 ORANG PALING BERPENGARUH DALAM BIOTEK

Scientific American merilis edisi tahunan ke-7 dari *Worldview: A Global Biotechnology Perspective* selama *BIO International Convention* pada tanggal 18 Juni 2015 di Pennsylvania. *Worldview* menampilkan 100 orang paling berpengaruh di bidang bioteknologi berdasarkan survei bioteknologi dan pemimpin *biosciences* yang dinominasikan ahli hidup saat ini yang bekerja di sektor ini dari berbagai bidang kontribusi, termasuk industri, akademisi, kebijakan publik, keuangan, hukum, dan lainnya.



Di antara *Worldview 100* terdapat Bill dan Melinda Gates dari *Bill and Melinda Gates Foundation*; Clive James, Pendiri dan Ketua Emeritus ISAAA; Naglaa Abdallah dari Universitas Kairo dan *Egypt Biotechnology Information Center*; Mahaletchumy Arujanan dari *Malaysian Biotechnology Information Center*; Nina Fedoroff dari *Pennsylvania State University*; Pamela Ronald dari *University of California, Davis*; dan Judy Wang dari DuPont.

Pandangan dunia juga menampilkan *scorecard*, yang menunjukkan data dan analisis potensi inovasi dalam bioteknologi dari 54 negara.

Unduh isu 2015 mengenai *Scientific American Worldview* untuk lebih lengkapnya di <http://www.saworldview.com/>.

AFRIKA

ACP DAN FAO PERKUAT IKATAN UNTUK MENCAPAI TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

African Caribbean and Pacific Group of States (ACP) dan Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO) memperkuat kerja sama mereka mengenai mempertahankan kapasitas nasional untuk menangani perubahan iklim, meningkatkan ketahanan pangan, dan mendukung produksi pangan yang berkelanjutan.

Kepala dari organisasi menandatangani *Memorandum of Understanding* yang menunjukkan bahwa mereka akan mendukung 79 negara anggota ACP bekerja menuju pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan global yang akan disepakati akhir tahun ini.

Baca rilis berita FAO di <http://www.fao.org/news/story/en/item/289579/icode/>.

AMERIKA

FDA AS SETUJUI TEPUNG SAFFLOWER GLA UNTUK PENGGUNAAN PAKAN

Food and Drug Administration (FDA) US telah menyetujui penggunaan tinggi *gamma-linolenic acid* (GLA) biji safflower dalam pakan ternak. Menurut FDA, informasi yang disampaikan oleh *Arcadia Biosciences* menunjukkan keamanan dan kegunaan tepung GLA safflower untuk digunakan pada pakan sapi dan unggas.

Biji GLA safflower menghasilkan minyak bergizi dengan lebih dari 40 persen GLA. GLA memiliki beberapa manfaat gizi dan kesehatan klinis yang teruji seperti anti-peradangan, memperbaiki kondisi kulit, dan manajemen berat badan yang sehat.

Untuk informasi lebih lanjut, baca rilis berita Arcadia di <http://www.arcadiabio.com/news/press-release/arcadia-biosciences%E2%80%99-gamma-linolenic-acid-safflower-meal-receives-approval-us> atau kunjungi *Federal Register* di <https://www.federalregister.gov/articles/2015/06/22/2015-15220/food-additives-permitted-in-feed-and-drinking-water-of-animals-gamma-linolenic-acid-safflower-meal>.

ASIA DAN PASIFIK

TANAMAN TEMBAKAU LIAR DAPAT MENJADI KUNCI DALAM MENCAPAI KETAHANAN PANGAN

Dr Stephen Wylie dan rekan-rekannya dari Universitas Murdoch mengidentifikasi tanaman yang dapat menjadi penting dalam mencapai ketahanan pangan.

Dalam studi mereka, para peneliti mampu untuk mendapatkan gen RDR1 dari tanaman tembakau liar (*Nicotiana benthamiana*) di Australia Barat. Gen RDR1 mengontrol respon virus suku *N. benthamiana* dalam infeksi virus yang berbeda. RDR1 fungsional yang hadir dalam suku liar *N. benthamiana* menunjukkan gejala ringan atas infeksi virus, suku kurang itu karena mutasi menunjukkan gejala virus yang parah. Temuan ini menunjukkan bahwa tanaman tidak hanya merespon virus, tetapi juga memiliki kelainan genetik.

Penemuan ini dapat diterapkan untuk tanaman seperti kentang, tomat, *capsicum*, dan terong. Terdapat peran lain bahwa gen RDR1 dapat mengontrol karena keterlibatannya dalam proses perkembangan yang berbeda. Selanjutnya, tanaman *N. benthamiana* dapat berkembang dalam berbagai lingkungan yang kering, panas, dan lingkungan sarat garam menunjukkan bahwa ada gen berharga lainnya hadir dalam tanaman yang dapat berguna dalam meningkatkan hasil panen.

Artikel lengkapnya dapat dibaca di situs *Science Network Western Australia* di <http://www.sciencewa.net.au/topics/environment-a-conservation/item/3603-weirdo-mutant-plant-opens-doors-for-food-security>.

EROPA

PARLEMEN NASIONAL IRLANDIA: TEKNOLOGI RG MERUPAKAN CARA YANG PENTING

Teknologi rekayasa genetika (RG) bukanlah obat mujarab untuk semua penyakit kita, tetapi mereka pasti cara penting untuk membantu memberi makan dunia, ujar *Joint Committee on Agriculture, Food and the Marine* Irlandia. Berbicara didepan *Joint Oireachtas Committee on Agriculture*, Dr. Tom McLoughlin, bioteknologis senior dari *Environmental Protection Agency* mengatakan bahwa penelitian independen yang diterbitkan pada tahun 2010 telah menemukan bahwa "teknologi RG per se tidak lebih berbahaya daripada pemuliaan tanaman konvensional". Dr McLoughlin menekankan kebutuhan untuk menggunakan teknologi RG untuk memberi makan dunia, mengutip bahwa virus Ebola diperlakukan dengan menggunakan teknologi RG.

Komite memanggil sejumlah ahli pada pertemuan sebelumnya di bulan Juni untuk membahas proposal Uni Eropa yang akan memungkinkan negara-negara anggota individu untuk memutuskan apakah mereka ingin mengizinkan atau melarang impor makanan dan pakan RG di wilayah mereka.

Lebih lanjut, buka situs *Houses of the Oireachtas* di <http://www.oireachtas.ie/parliament/mediazone/pressreleases/2015/name-28459-en.html>.

PENELITIAN

REKAYASA METABOLIK DARI JALUR 2-PHENYLETHANOL HASILKAN AROMA KIMIA DAN KURANGI KANDUNGAN LIGNIN DALAM ARABIDOPSIS

Lignin merupakan biopolimer dengan berbagai kegunaan agro-industri. Namun, lignin pada dinding sel menghambat produksi biofuel dari biomassa tanaman. Jalur *fenilpropanoid* bertanggung jawab untuk sintesis lignin dan metabolit fenolik lainnya.

Salah satu metabolit yang dihasilkan adalah *2-phenylethanol*, aroma kimia yang dikenal dan menengah dalam sintesis lignin. Guang Qi, Chunxiang Fu dan Gongke Zhou, semua dari *Chinese Academy of Sciences*, menghasilkan dua jalur biosintesis tanaman *2-phenylethanol* dan *Saccharomyces cerevisiae* dalam Arabidopsis.

Sebagai antisipasi, aroma kimia *2-phenylethanol* terakumulasi dalam tanaman transgenik. Transgenik juga menunjukkan berkurangnya kadar lignin. Hasil glukosa dari dinding sel hidrolisis juga lebih tinggi pada tanaman transgenik dibandingkan dengan jenis liar.

Baca artikel lengkapnya dalam *Plant Cell Reports* di <http://link.springer.com/article/10.1007/s00299-015-1790-0?no-access=true>.