

# CROP BIOTECH UPDATE

14 Januari 2011

---

## GLOBAL

---

### PARA AHLI BERDEBAT UNTUK KEAMANAN PANGAN GLOBAL

Ilmu Pertanian mengambil panggung dalam perdebatan mengenai ketahanan pangan global. Lloyd Le Page, CEO Konsorsium CGIAR dari Pusat Penelitian Pertanian Internasional, mengatakan bahwa "ilmu pengetahuan dengan cepat meningkat" untuk tantangan baru seperti perubahan iklim dan kelangkaan air, "dengan manfaat dari alat yang lebih kuat dan kemitraan yang lebih kuat untuk menempatkan pengetahuan baru untuk bekerja . "

Gerald Nelson, peneliti senior di International Food Policy CGIAR Institute (IFPRI), menunjukkan bahwa kenaikan 40 persen dalam pertumbuhan produktivitas sereal diperlukan bagi pertumbuhan harga sereal pada tahun 2050. Dia mempertanyakan apakah inovasi teknologi dapat memberikan kenaikan tersebut dan apakah investasi akan dilakukan untuk mendukungnya. Juergen Voegele, Direktur Pertanian dan Pembangunan Pedesaan di Bank Dunia, "investasi yang sangat signifikan di bidang riset dan pengembangan pertanian," dan "upaya global yang berkelanjutan" untuk mengurangi kemiskinan di pedesaan. "

Baca lebih lanjut tentang "Pengetahuan pada menu makanan untuk dunia yang aman" di <http://cgiarinaction.wordpress.com/2011/01/12/science-on-the-menu-for-a-food-secure-world/>.

---

## AFRIKA

---

### NIGERIA MERAIH PENINGKATAN VARIETAS SINGKONG

Empat varietas singkong (NR 01/0004, CR 41-10, TMS 00/0203, dan TMS 01/0040) dirilis baru-baru ini oleh pemerintah Nigeria. TMS 00/0203 dan TMS 01/0040 di kembang biakkan oleh para ilmuwan dari Ibadan International Institute of Tropical Agriculture (IITA), sedangkan NR 01/0004 dan CR 41-10 di kembang biakkan oleh Umudike National Research Institute (NRCRI) dan Colombia International Center for Tropical Agriculture (CIAT).

Peningkatan varietas ini dilakukan baik dalam hal hasil uji ketahanan hama di ladang. Penyiaran dilakukan di delapan negara bagian di negara ini. Hasil rata-rata yang diamati adalah 31 ton per hektar, dibandingkan dengan hasil 26 t / ha dari varietas lokal. "Pelepasan varietas merupakan berita baik bagi petani di Nigeria khususnya dan Afrika pada umumnya," ujar Dr Peter Kulakow, dari IITA.

Lebih lanjut mengenai berita ini dapat dilihat di [http://www.iita.org/news-feature-asset/-/asset\\_publisher/B3Bm/content/nigeria-gets-improved-cassava-varieties?redirect=%2Fnews](http://www.iita.org/news-feature-asset/-/asset_publisher/B3Bm/content/nigeria-gets-improved-cassava-varieties?redirect=%2Fnews).

---

## AMERIKA

---

### **PENELITIAN GEN MENGIDENTIFIKASI GEN JAGUNG, KUNCI BAGI PENINGKATAN PENDAPATAN**

Sebuah asosiasi penelitian Genom pada jagung dilakukan oleh para peneliti dari Universitas Cornell, *Agricultural Research Service USDA*, dan *North Carolina State University*. Mereka menemukan 1,6 juta situs dalam genom jagung yang dapat berbeda di setiap individu.

Penelitian ini juga membawa mereka ke gen yang berhubungan dengan sudut daun, suatu sifat penting yang memungkinkan tanaman untuk ditanam dekat satu sama lain. Sifat ini bertanggung jawab atas peningkatan delapan kali lipat dalam hasil jagung sejak 1900-an. Perubahan genetik dalam ligule, bagian ujung daun yang menempel pada tangkai, yang disebabkan daun tegak kembali, sehingga memiliki akses penuh ke sinar matahari untuk plot.

Asosiasi Penelitian banyak gen membantu para ilmuwan untuk memprediksi sifat dengan akurasi 80 persen.

"Metode ini akan memungkinkan perancangan cerdas jagung seluruh dunia untuk penanaman dengan kerapatan tinggi, dengan hasil yang lebih tinggi dan tahan penyakit," ujar Ed Buckler, dalam sebuah penelitian USDA-ARS genetika di Institut Cornell untuk Keanekaragaman Genom dan ketua proyek penelitian.

Siaran berita dapat dibaca di <http://www.news.cornell.edu/stories/Jan11/BucklerLeaf.html>.

---

## EROPA

---

### EC-JRC PEMBERITAHUAN UNTUK UJI COBA LAPANGAN SUGARBEET TRANSGENIK

Pusat-Komisi Riset Bersama Eropa merilis ringkasan pemberitahuan untuk uji coba lapangan dengan *Rhizomania* sugarbeet SBVR111, sugarbeet toleran glifosat H7-1 dan mempertaruhkan sugarbeet SBVR111 x H7-. Uji coba akan dilakukan di tiga lokasi di Republik Ceko, yaitu Troubelice, Nosislav, dan Unkovice, antara 2011 dan 2014 pada luas maksimum 3.600 meter persegi.

*Rhizomania* adalah penyakit di sugarbeet yang disebabkan oleh Virus Vein Bit nekrotik Kuning. Sugarbeet SBVR111 mengekspresikan gen yang memberikan ketahanan terhadap penyakit melalui interaksi dengan sistem reproduksi virus.

Lihat berkas aplikasi di [http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp\\_browse.aspx](http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_browse.aspx).

---

## PENELITIAN

---

### STACK GENE TINGKATKAN TOLERANSI KEKERINGAN PADA TANAMAN JAGUNG

Rekayasa genetika terus-menerus digunakan untuk mengembangkan gen tanaman yang resisten. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa gen beta dan TsVP adalah sumber efektif toleransi terhadap kekeringan. beta mengkodekan dehidrogenase kolin, suatu enzim kunci dalam produksi betaine glisin yang merupakan senyawa alami yang digunakan oleh tanaman untuk perlindungan terhadap cekaman kekeringan, sedangkan TsVP encode untuk V-H +-PPase atau vacuolar H + pyrophosphatase, enzim yang langsung transduce energi untuk tonoplast transportasi. Aiying Wei dari Shangdong Universitas, Cina, bersama dengan ilmuwan lain, melintasi dua baris jagung transgenik, satu dengan gen beta, sedangkan yang lainnya dengan gen TsVP untuk menghasilkan keturunan jagung dengan kedua gen yang toleran terhadap kekeringan. Analisis dikonfirmasi oleh ekspresi dari dua gen pada keturunannya.

Keturunan jagung menghasilkan tingkat lebih tinggi glisin betain dan H +-PPase aktivitas, dibandingkan dengan garis orangtua. Selanjutnya, kerusakan sel kurang diamati pada tanaman ini dan dipamerkan hasil yang lebih tinggi daripada garis orangtua saat terkena stres. Penelitian ini terbuka kemungkinan dalam perkembangan toleransi stres dalam varietas tanaman lainnya.

Baca abstrak di <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-7652.2010.00548.x/abstract~~V>.

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **PROGRAM BEASISWA BORLAUG 2011**

Program Beasiswa Sains dan Teknologi Pertanian Internasional Norman E. Borlaug (Borlaug Fellowship Program) saat ini menerima aplikasi untuk beasiswa yang melayani 34 negara di seluruh Afrika, Asia, Eropa Timur, dan Amerika Latin. Batas waktu aplikasi adalah 31 Januari 2011.

Unduh formulir aplikasi di

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/files/documents/BFP-Application-2011.pdf>.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi situs web USDA Dinas Pertanian Luar Negeri di <http://www.fas.usda.gov/icd/borlaug/borlaug.asp>.