CROP BIOTECH UPDATE

09 Desember 2015

GLOBAL

PNAS: REVOLUSI GLOBAL DIPERLUKAN UNTUK MEMBERI MAKAN DUNIA PADA 2050

Paul Ehrlich dari Universitas Stanford dan John Harte dari Universitas California menulis sebuah artikel opini di *PNAS* yang menyatakan bahwa revolusi global dibutuhkan untuk memberi makan dunia pada tahun 2050.

Para penulis mengidentifikasi kebijakan yang berbeda yang dapat diterapkan sebagai solusi untuk pertumbuhan penduduk dan insufisiensi makanan. Ini termasuk perluasan penelitian tentang sistem tanam yang lebih baik dengan keberlanjutan jangka panjang; meningkatkan pendanaan dan mengurangi hambatan untuk meningkatkan kesehatan, pendidikan, dan hak-hak asasi perempuan; dan transisi ke sistem ekonomi baru yang berfokus pada isu-isu sentral.

Baca tulisan di *PNAS* http://www.pnas.org/content/112/48/14743.full.

AMERIKA

USDA PERPANJANG DEREGULASI UNTUK JAGUNG BIOTEK MZHG0JG

USDA *Animal and Plant Health Inspection Service* (USDA APHIS) mengumumkan perpanjangan deregulasi jagung toleran herbisida, MZHG0JG, yang dikembangkan oleh Syngenta. Sifat biotek yang sama sebelumnya telah ditinjau dan deregulasi pada tanaman jagung biotek lainnya. Berdasarkan pengkajian lingkungan yang dilakukan oleh APHIS, ditemukan bahwa jagung HT tidak menimbulkan risiko. Hasil yang diposting dikaji publik dari Oktober-November 2015. Pada tanggal 2 Desember 2015, APHIS mengumumkan bahwa penentuan status nonregulatory dari HT jagung adalah "keputusan peraturan yang paling ilmiah dan tepat."

Baca lebih lanjut di APHIS
https://www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/15_12401p_pdet.pdf.

ASIA DAN PASIFIK

ARCADIA BIOSCIENCES DAN BGI CIPTAKAN SUMBER DAYA GENETIK PADI

Arcadia Biosciences telah membentuk sebuah kolaborasi dengan BGI untuk membuat sebuah perpustakaan sumber daya genetik padi untuk memajukan penelitian dan pengembangan tanaman pangan. BGI dan Arcadia akan membuat, menyusun dan mencirikan jutaan alel gen baru untuk memajukan pemuliaan padi secara global, dengan fokus pada 5.000 galur padi jenis *indica*- eksklusif dari Arcadia, dan menampilkan variasi kepadatan tinggi dalam genom padi.

BGI akan menentukan urutan DNA genom untuk semua 5.000 galur, dan membuat kumpulan dan analisis data yang bebas tersedia secara online. BGI juga akan menyimpan bibit padi dan mendistribusikan galur untuk peneliti melalui *China National Gene Bank* dalam pertukaran untuk hasil studi pengguna pada galur yang tersedia untuk umum. Arcadia akan mempertahankan hak untuk setiap temuan yang ada dari kerjasama untuk digunakan dalam program pengembangan padi, yang meliputi pengembangan sifat untuk efisiensi penggunaan nitrogen dan toleransi salinitas.

Untuk lebih lengkap, baca rilis beritanya di BGI http://www.genomics.cn/en/news/show_news?nid=104766.

EROPA

CRISPR-CAS9 TIDAK TERMASUK DALAM DEFINISI REKAYASA GENETIKA UNI EROPA UJAR BADAN PERTANIAN SWEDIA

CRISPR-Cas9 adalah teknik baru yang memungkinkan para ilmuwan untuk membuat perubahan kecil dalam materi genetik dari suatu organisme yang terjadi secara alami dan tepat. Teknik ini memiliki potensi yang luas untuk digunakan dalam ilmu dan pemuliaan tanaman. Menurut Badan Pertanian Swedia, tanaman yang telah diubah menggunakan teknik baru ini tidak termasuk dalam definisi PRG dari Uni Eropa. Dengan demikian, tanaman dapat dibudidayakan tanpa pembatasan. Negara di luar Uni Eropa seperti Argentina telah mengumumkan bahwa kemiripan perubahan tanaman tidak tercakup oleh undang-undang PRG mereka. Uni Eropa belum mengeluarkan putusan tentang masalah ini.

Baca lengkapnya di *Umeå Plant Science Centre* http://www.upsc.se/about-upsc/news/4815-green-light-in-the-tunnel-swedish-board-of-agriculture-a-crispr-cas9-mutant-but-not-a-gmo.html.

PENELITIAN

EKSPRESI BERLEBIH *MYB37* TINGKATKAN TOLERANSI KEKERINGAN DAN PRODUKTIVITAS BENIH DALAM ARABIDOPSIS

Meskipun banyak gen yang telah diketahui terlibat dalam pemberian sinyal asam absisat (ABA), banyak komponen tambahan yang terlibat dalam pemberian sinyal ABA yang masih harus ditemukan. Tim Yong-Tao Yu dari Universitas Tsinghua melaporkan bahwa ekspresi berlebih dari *MYB37*, aR2R3 MYB subkelompok 14 faktor transkripsi dalam *Arabidopsis thaliana*, memberikan fenotip hipersensitif terhadap ABA di semua respon ABA utama.

Baca makalah lengkapnya dalam *Plant Cell Reports* http://www.upsc.se/about-upsc/news/4815-green-light-in-the-tunnel-swedish-board-of-agriculture-a-crispr-cas9-mutant-but-not-a-gmo.html.