

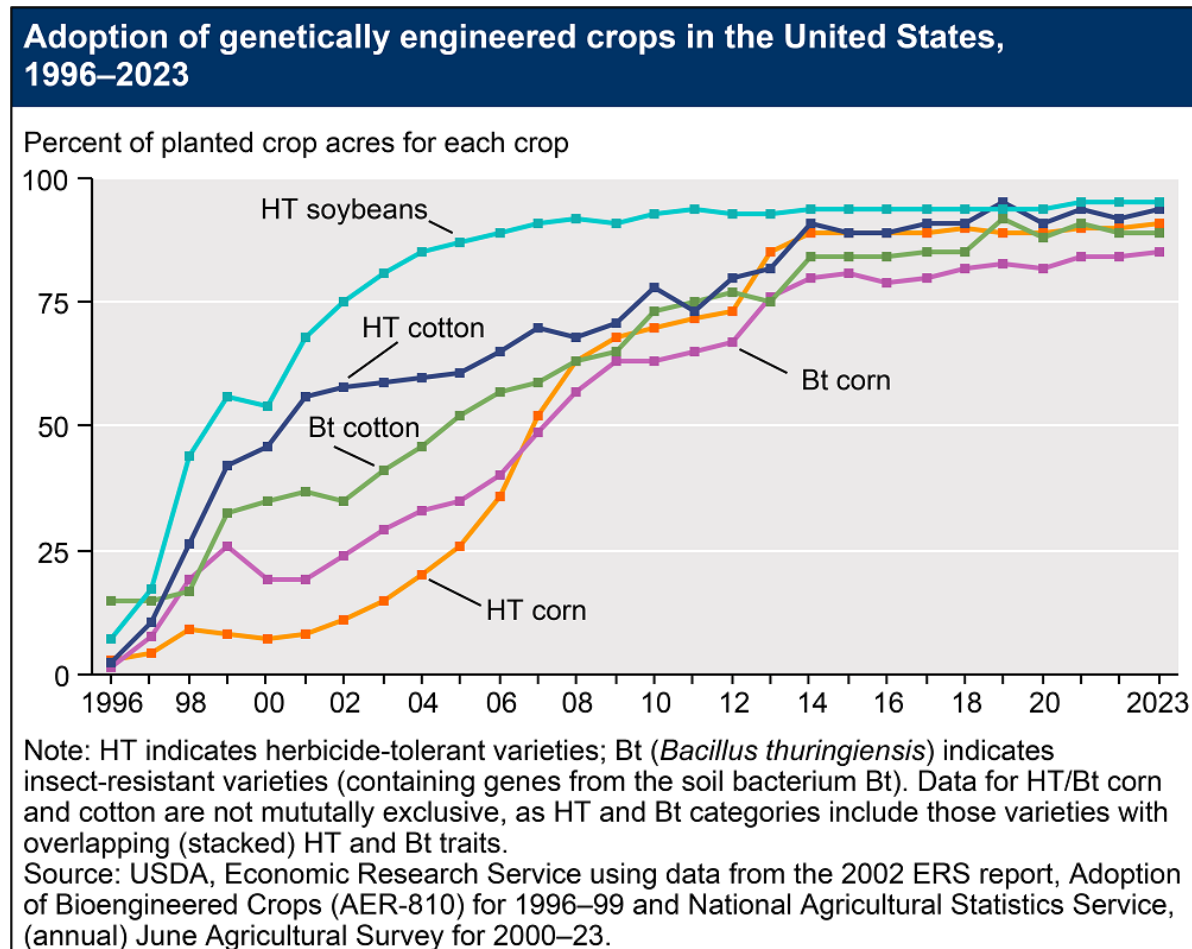
CROP BIOTECH UPDATE

11 Oktober 2023

Berita Dunia

(Berita Utama)

Rilis Terbaru dari ERS mengenai Tren Terkini Penerimaan Tanaman GM di AS



Economic Research Service (ERS) dari US Department of Agriculture (USDA) merilis pembaruan mengenai tren terkini dalam penerimaan tanaman genetically engineered (GE) di [AS](#). Penanaman komersial tanaman GE dimulai di AS pada tahun 1996. Tingkat penerimaan benih GE meningkat dengan cepat dalam tahun-tahun berikutnya. Sebagian besar tanaman GE diklasifikasikan sebagai herbicide tolerant (HT), insect resistant (Bt), atau stacks (kombinasi Bt dan HT). Jenis GE lainnya telah diperkenalkan, tetapi jenis HT dan Bt telah menjadi yang paling populer bagi petani AS.

Poin-poin kunci dalam tren tahun 2023 meliputi:

- Lebih dari 90% dari jagung, kapas (upland), dan kedelai AS adalah varietas GE.
- Sebagian besar lahan GE ditanami dengan jagung, kapas, dan kedelai.
- Luas lahan kedelai HT mencapai 95% pada tahun 2023, 94% untuk kapas HT, dan 91% untuk jagung HT.
- Luas lahan jagung Bt mencapai 85% pada tahun 2023 dan 89% untuk kapas Bt.

- Sekitar 86% dari luas lahan kapas dan 82% dari luas lahan jagung adalah tumpukan.

Kunjungi [USDA ERS](#) untuk informasi lebih lanjut.

(Artikel lainnya : Plant)

Petani Tiongkok Menghasilkan Padi Raksasa yang Tahan Terhadap Hama dan Banjir



Panen kedua [padi](#) raksasa yang telah dimodifikasi secara *genetic/genetically modified* (GM) oleh Subtropical Agriculture di Chinese Academy of Sciences telah selesai dilakukan di lahan uji coba di [Tiongkok](#). Selain peningkatan hasil, varietas padi GM ini juga menunjukkan ketahanan yang lebih tinggi terhadap hama dan banjir.

Varietas padi yang menghasilkan tinggi ganda dari varietas padi konvensional ini. Salah satu petani lokal yang ikut dalam uji coba mengatakan hasilnya mencapai 12,6 ton per hektar. Uji coba dilakukan di Kabupaten Sanzhou, Provinsi Guizhou. Hasil yang dilaporkan tahun ini sekitar 1,8 kali lebih besar dari rata-rata hasil padi Tiongkok pada tahun 2022, yang mencapai 7,1 ton per hektar, sebagaimana yang dicatat oleh National Bureau of Statistics.

Terobosan ini sejalan dengan seruan pemimpin Tiongkok untuk memberikan prioritas pada produksi pangan di tengah-tengah berbagai tantangan, seperti krisis iklim, gangguan rantai pasokan, dan ketegangan geopolitik.

Baca lebih lanjut di [SCMP](#).

(Artikel lainnya : Food)

Peneliti Meninjau Produksi Bioaktif Susu Menggunakan Pertanian Seluler



Peneliti dari Swiss meninjau pendekatan bioteknologi berbasis sel yang digunakan untuk produksi bioaktif susu. Tinjauan ini juga membahas biaya, tantangan skala, dan aspek sosio-politik produksi susu manusia.

[Pertanian seluler](#) dapat menjadi alternatif untuk [pertanian](#) tradisional dan menjamin keamanan bahan, kualitas nutrisi, dan keamanan produk pangan. Untuk mengidentifikasi aplikasinya dalam produk susu, peneliti dari Nestlé Institute of Health Sciences dan Nestlé Product Technology Center meninjau teknik berbasis kultur sel yang dapat digunakan untuk memproduksi bioaktif susu.

Temuan menunjukkan bahwa pertanian seluler menunjukkan potensi untuk memproduksi bioaktif susu yang kompleks dan fungsional, seperti gula, protein, dan lipid, untuk nutrisi bayi sehingga fungsionalitas formula bayi mirip dengan susu ibu. Ini akan membantu bayi yang ibunya tidak dapat menyusui mereka.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikel jurnal di [Nature Reviews Bioengineering](#).

(Artikel lainnya : Health)

Nanodevice DNA untuk Pemetaan Kalium dan Natrium dalam Organel Sel



Dua penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan di University of Chicagomengembangkan nanodevice DNA untuk menyelidiki kerja dalam sel dan melacak aliran ion, khususnya kalium dan natrium, di dalam organel sel.

Ion, seperti kalium dan natrium, diperlukan untuk banyak fungsi sel. Namun, belum ada alat yang efektif untuk mengukur ion di bagian-bagian individu sel. Oleh karena itu, para peneliti mengembangkan sensor yang terbuat dari DNA untuk mencapai jenis organel tertentu di dalam sel tertentu. Sensor ini bereaksi dengan ion di sekitarnya, menyebabkan mereka menyala dan menciptakan sinyal yang dapat terlihat melalui mikroskop.

Saat ini, obat yang digunakan dalam pengobatan Penyakit Parkinson umumnya ditargetkan pada saluran ion di dalam membran plasma. Temuan dari penelitian ini memiliki implikasi besar untuk pengembangan obat farmasi yang menargetkan saluran ion dalam organel sel. Dengan hasil yang menjanjikan, aktivitas di dalam organel mungkin memberikan pemahaman dan pengobatan yang lebih baik untuk berbagai penyakit dan gangguan.

Untuk informasi lebih lanjut tentang pemetaan [potassium](#) dan [sodium](#) dalam organel sel, baca abstrak dari Nature Biotechnology.