

CROP BIOTECH UPDATE

9 Agustus 2023

Berita Dunia

(Berita Utama)

Undangan Inovasi Pemuliaan untuk Meningkatkan Produktivitas dan Ketahanan Iklim pada Tanaman dan Ternak

Photo: Sasin Tipchai/Pixabay

OPEN TO THE PUBLIC

  

AGRICULTURE & DEVELOPMENT SEMINAR SERIES

15 AUGUST 2023 | 2:00 PM
SEARCA, LOS BAÑOS, LAGUNA & FB LIVE

**FORUM ON BREEDING INNOVATIONS FOR
INCREASING PRODUCTIVITY AND
CLIMATE RESILIENCE IN CROPS AND LIVESTOCK**

REGISTER HERE:
<https://bit.ly/adssbiotech>


HUW JONES
Professor
Translational Genomics for Plant Breeding
Aberystwyth University


RHODORA ALDEMITA
Executive Director, ISAAA, Inc.
Director, Global Knowledge Center
on Biotechnology


CLARO MINGALA
Director
Philippine Agriculture and Fisheries
Biotechnology Program

ISAAA Inc. bekerja sama dengan the Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture dan the United States Department of Agriculture akan menyelenggarakan acara *hybrid* bertajuk [*Breeding Innovations for Increasing Productivity and Climate Resilience in Crops and Livestock*](#) pada tanggal 15 Agustus 2023, pukul 14.00 (GMT+8). [Pendaftaran](#) sudah dibuka.

Diskusi akan mencakup hal-hal berikut:

- Inovasi tanaman yang sedang dikembangkan untuk produktivitas dan ketahanan iklim
- Inovasi peternakan yang sedang dikembangkan untuk produktivitas dan ketahanan iklim
- Lanskap peraturan global untuk inovasi pemuliaan baru

Acara *hybrid* ini merupakan bagian keempat dan terakhir dari the 2023 Biotech Outreach Program, serangkaian kegiatan berbagi pengetahuan dan pembelajaran yang berfokus pada berbagai topik yang tepat waktu dan relevan tentang inovasi biotek. Seri ini berfungsi sebagai *platform* untuk mendiskusikan perkembangan terbaru, isu-isu yang muncul, serta masalah-masalah dalam pemahaman dan penerimaan bioteknologi yang lebih baik di negara ini.

Acara ini akan menghadirkan Dr. Huw Jones, Professor of Translational Genomics for Plant Breeding dari Aberystwyth University, Dr. Rhodora Romero-Aldemita, Executive Director of ISAAA Inc., dan Dr. Claro Mingala, Director of the Philippine Agriculture and Fisheries Biotechnology Program of the Department of Agriculture..

[Daftarkan diri](#) Anda secara gratis untuk memastikan slot di tempat atau secara *online*.

(Artikel lainnya : Plant)

Teknologi "Hairy Roots" Berpotensi Menghasilkan Varietas Jeruk yang Lebih Baik



Ilmuwan Texas A&M AgriLife Research, yang dipimpin oleh Profesor Kranthi Mandadi, menggunakan teknologi biologi baru yang mengembangkan dan memperbanyak tanaman jeruk yang tahan terhadap penyakit dengan menggunakan "*hairy roots*". Tim ini

sedang mengembangkan cara-cara baru untuk melawan patogen yang sulit diatasi pada tanaman, termasuk patogen yang menyebabkan penyakit pada jeruk.

Patogen tanaman yang sulit diatasi menginfeksi jeruk, tomat, kentang, anggur, paprika, dan tanaman lainnya. Patogen ini sering ditularkan oleh vektor serangga dan bertanggung jawab atas kerugian pertanian senilai miliaran dolar. Mandadi dan timnya di Weslaco mengembangkan metode terobosan untuk menyebarkan bakteri yang bertanggung jawab atas penyakit jeruk. Teknologi ini menggunakan jaringan inang yang terinfeksi patogen untuk menghasilkan *hairy roots* yang dapat berfungsi sebagai wadah biologis untuk propagasi patogen di laboratorium. Teknik penyaringan *hairy roots* mengarah pada penemuan peptida antimikroba baru dan bahan kimia yang terbukti efektif dalam bahan tanaman.

Para peneliti menggunakan *Rhizobium rhizogenes* untuk menginduksi *hairy roots* transgenik dari berbagai kultivar jeruk seperti jeruk bali, jeruk manis, lemon, dan jeruk sambal dengan efisiensi 28% hingga 75%. Tim ini mampu meregenerasi dan mengkloning beberapa tanaman transgenik yang identik dari *hairy roots* transgenik. Cara ini lebih efisien dan lebih cepat dibandingkan dengan metode sebelumnya. Modifikasi genetik pada pohon seperti jeruk telah menjadi tantangan bagi ilmuwan karena pertumbuhannya yang lambat dan sulit untuk diregenerasi.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikel di [AgriLife Today](#).

ISAAA Inc. akan Mengadakan ASCA6 pada tanggal 11-15 September di Indonesia

The banner features a green header with the text 'ASCA6 2023'. Below it, the main title '6th Asian Short Course on Agribiotechnology, Biosafety Regulation, and Communication' is displayed in green. The dates 'September 11-15, 2023 | Bogor, Indonesia' are shown in a smaller green font. A QR code is positioned on the left, and the text 'REGISTRATION IS NOW ONGOING!' followed by the URL 'https://bit.ly/ASCA2023Registration' is on the right. The background is a blurred image of green leaves. At the bottom, a row of logos for ISAAA Inc., BioTrust Global, MABIC, IndoBIC, USSEC, U.S. Grains Council, USDA, Murdoch University, and APSA is displayed.

ASCA6 2023

6th Asian Short Course on Agribiotechnology, Biosafety Regulation, and Communication

September 11-15, 2023 | Bogor, Indonesia

REGISTRATION IS NOW ONGOING!
<https://bit.ly/ASCA2023Registration>

ISAAA Inc. BioTrust GLOBAL MABIC IndoBIC USSEC U.S. GRAINS COUNCIL USDA MU Murdoch University APSA

ISAAA Inc. akan menyelenggarakan *the 6th Asian Short Course on Agribiotech, Biosafety Regulation and Communication (ASCA6)* di Bogor, Indonesia pada tanggal 11-15 September 2023. Pihak yang berminat dapat [mendaftar](#) untuk mengikuti acara tersebut.

ASCA adalah *training-workshop* tahunan yang bertujuan untuk menyediakan fasilitas bagi para peserta yang tertarik dalam mempelajari lebih lanjut tentang topik-topik berikut:

- Seluruh rantai nilai yang terkait dengan penelitian, pengembangan, komersialisasi, dan perdagangan *living modified organisms* (LMO);
- Instrumen hukum nasional dan internasional terkait LMO;
- Komunikasi efektif tentang agri-bioteknologi dan regulasi *biosafety*; dan
- Diplomasi sains dalam negosiasi internasional.

Kursus ini merupakan inisiatif pengembangan kapasitas dari ISAAA Inc. dan Malaysian Biotechnology Information Centre (MABIC). Pertama kali diselenggarakan pada tahun 2018 sebagai platform bagi ilmuwan dan regulator Asia untuk menjadi lebih kompeten dalam regulasi dan kebijakan terkait bioteknologi. Sejak saat itu, kursus singkat ini ditawarkan untuk mempromosikan kolaborasi yang kuat di antara para pemangku kepentingan bioteknologi utama agar ilmu pengetahuan dan regulasi dapat berkembang bersama, serta memberikan manfaat bioteknologi modern kepada masyarakat, sekaligus mengurangi potensi risikonya.

Biaya pendaftaran USD 1.000. Jika Anda tertarik, silakan isi [formulir pendaftaran](#) atau kirim email ke meetings@isaaa.org. Unduh [pamflet](#) untuk informasi lebih lanjut.

(Artikel lainnya : Animal)

Pengeditan Gen yang Disempurnakan di Ciona dengan CRISPR-Cas9 dan TALEN



Peneliti dari University of Tsukuba menerapkan teknik pengeditan gen [CRISPR-Cas9](#) dan [TALENs](#) untuk memutasi gen pada *Ciona intestinalis*, organisme laut kecil yang digunakan oleh para ilmuwan untuk mempelajari bagaimana gen mengontrol perkembangan rencana tubuh.

Penggunaan kedua teknik ini terbukti lebih efisien daripada metode biasa, dan dapat digunakan untuk menciptakan KO spesifik jaringan. Ini adalah peningkatan yang signifikan karena KO spesifik jaringan sulit untuk dibuat hanya dengan metode CRISPR-Cas9. Meskipun metode baru ini masih dalam tahap pengembangan, metode ini memiliki potensi untuk merevolusi studi fungsi [gen](#) di *Ciona*. Metode ini juga dapat digunakan untuk mempelajari fungsi gen pada organisme lain, termasuk manusia.

Baca lebih lanjut dari [Springer Link's Gene Editing in Animals](#).

(Artikel lainnya : Food)

Delegasi HASC AS dan Pakar Bioteknologi Filipina Menjajaki Peluang Kolaborasi



Perwakilan dari the US House Armed Services Committee (HASC) yang diadakan oleh Kedutaan Besar AS di Manila mengunjungi ISAAA Inc. dan lembaga lain di the Los Baños Science Community pada 4 Agustus 2023. Direktur Eksekutif ISAAA Dr. Rhodora Romero-Aldemita dan staf menyambut delegasi tersebut serta membahas inisiatif terkini organisasi dalam bidang bioteknologi.

Kunjungan tersebut diakhiri dengan Diskusi Terbuka mengenai Fostering Inclusive and Sustainable Trade through Biotech Information Management and Policies (FIST BMP) yang diselenggarakan oleh SEARCA dan diikuti oleh perwakilan dari lembaga-lembaga terkait bioteknologi lainnya seperti the UP Los Baños Institute of Plant Breeding, Biotechnology Coalition of the Philippines, CropLife, Philippine Agriculture and Fisheries Biotechnology Program, dan the Philippine Council for Agriculture, Aquatic and Natural Resources.

Kelompok tersebut membahas status terkini tanaman bioteknologi yang dikomersialisasikan di Filipina, serta kebijakan dan mekanisme regulasi yang memastikan penerapan yang aman dan efektif dari tanaman bioteknologi dalam rantai pasok. Beberapa tantangan dalam ketersediaan dan aksesibilitas tanaman bioteknologi juga dibahas. Diskusi tersebut menunjukkan peluang untuk bekerja sama menuju perdagangan yang inklusif dan berkelanjutan dari tanaman bioteknologi.

“Kami telah menjadi pihak yang sama-sama mendapat manfaat dari kerjasama antara Amerika Serikat dan Filipina, bukan hanya dalam bidang bioteknologi, tetapi juga dalam pertanian secara lebih luas. Dari perspektif Kedutaan Besar AS, kami berharap untuk melanjutkan percakapan seperti ini, terutama dengan rekan-rekan kami dari cabang legislatif,” kata Lorenzo New, Acting Deputy Counselor for Economic Affairs and Environment, Science, Technology, Health, and Energy Unit Chief di Kedutaan Besar AS Manila.

Untuk informasi lebih lanjut, kirim email ke knowledge.center@isaaa.org.

Bioteknologi Pertanian Mendapat Sorotan di Dewan Perwakilan Rakyat Filipina



The Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA) bekerja sama dengan [ISAAA Inc.](https://www.isaaa.org), the United States Department of Agriculture (USDA), dan the House of Representatives of the Philippines berhasil menyelenggarakan babak ketiga the 2023 USDA Biotech Outreach Program pada 8 Agustus 2023 di Kongres Filipina. Acara ini bertujuan untuk mempromosikan kebijakan berbasis ilmu pengetahuan yang mendukung lingkungan yang mendukung bagi pengadopsian [inovasi bioteknologi](#) di Filipina.

Dr. Nur Azura Adam, Deputy Director for Programs SEARCA, Dr. Rhodora Romero-Aldemita, Executive Director ISAAA Inc., Mr. Mark Hanzel, Agricultural Attaché of the

USDA Foreign Agricultural Services di Manila, dan Hon. Luisa Lloren Cuaresma, Chairperson of the House Committee on Food Security dan the Representative of the Lone District of Nueva Vizcaya, semuanya hadir untuk memberikan sambutan kepada lebih dari 75 peserta acara.

Di antara pembicara sumber daya adalah Dr. Romero-Aldemita yang membahas inovasi tanaman global yang sedang dikembangkan untuk produktivitas dan ketahanan iklim, sementara Dr. Marvin Villanueva, Kepala Pusat Bioteknologi Peternakan Departemen Pertanian, membahas topik yang sama namun memfokuskan presentasinya pada peternakan. Terakhir, Dr. Stuart Smyth, Professor and Chair of the Agri-Food Innovations and Sustainability Enhancement di University of Saskatchewan, bergabung menggunakan platform online untuk menyajikan status perdagangan internasional dan transfer teknologi yang mencakup skenario saat ini tentang kebijakan dan regulasi. Ms. Clement Dionglay, Project Associate di ISAAA Inc., bertindak sebagai moderator acara.

Presentasi diikuti oleh forum terbuka, di mana peserta yang termasuk anggota the House of Representatives mengklarifikasi status peraturan *biosafety* di negara tersebut. Salah satu pertanyaan yang muncul adalah apakah Filipina seharusnya memiliki badan otoritas yang bersatu yang akan mengawasi pengembangan dan implementasi inovasi bioteknologi di negara ini, mirip dengan Climate Change Commission. Demikian pula, ditekankan bahwa inovasi tersebut perlu mencapai penerima manfaat yang dituju untuk membuat produksi pertanian lebih layak di negara ini dan meningkatkan status kehidupan para petani Filipina. Menghilangkan mitos kemungkinan akan meningkatkan penerimaan [produk bioteknologi](#) oleh masyarakat umum.

Rep. Ray Florence T. Reyes dari ANAKALUSUGAN Party List dan Vice-Chairperson of the Special Committee on Food Security memberikan sambutan penutup. Acara dianggap tepat waktu dalam pengembangan kebijakan di the Philippine House of Representatives, karena para legislator akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bioteknologi yang akan mendukung mereka dalam menyusun kebijakan yang efektif dan tidak memihak yang diyakini akan memberikan manfaat bagi sebagian besar rakyat Filipina.

Untuk informasi lebih lanjut, hubungi knowledge.center@isaaa.org.

(Artikel lainnya : Health)

[Ulasan tentang Pengeditan Gen sebagai Solusi Pengobatan Penyakit Mata](#)



Para peneliti membahas penerapan teknologi [pengeditan gen](#) untuk penyakit mata. Pembatasan saat ini dan upaya penelitian yang sedang berlangsung yang akan membantu mengatasi masalah ini juga telah diulas.

Contoh terapi gen mata yang berhasil adalah voretigene neparvovec (Luxturna) yang dapat digunakan untuk mengobati Leber congenital amaurosis (LCA), penyakit yang disebabkan oleh mutasi [gen](#) RPE65. Pengeditan gen juga memainkan peran utama dalam membantu mengobati penyakit kornea, glaukoma, neovaskularisasi patologis, dan penyakit retina yang diwarisi.

Pembatasan pengeditan gen saat ini termasuk memicu respons imunogenik, yang dapat membahayakan efikasi dan keamanannya. Ada juga ekspresi yang persisten dari alat [pengeditan genom](#), yang dapat meningkatkan risiko efek di luar sasaran dan konsekuensi yang tidak terduga. Untuk mengatasi tantangan ini, para peneliti sebaiknya menerapkan prosedur standar, penilaian yang teliti terhadap efikasi dan keamanan, dan studi tindak lanjut jangka panjang yang komprehensif.

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