CropBiotech Update

INTERNATIONAL SERVICE FOR THE ACQUISITION OF AGRI-BIOTECH APPLICATIONS

A weekly summary of world developments in agri-biotech for developing countries, produced by the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications SEAsiaCenter (ISAAA).

13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

CropBiotech update และ biofuels supplement เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชและพลังงานชีวภาพจากทั่วโลกที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษมาลงในเว็บไซต์http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/เป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่ทันสมัยศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ ได้คัดเลือกข้อมูลข่าวสาร ดังกล่าวมาแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดยท่านสามารถติดตามข้อมูลข่าวสารดังกล่าวได้ที่เว็บไซต์ http://www.safetybio.agri.kps.ku.ac.th/ เป็นประจำทุก 2 สัปดาห์ โดยฉบับปฐมฤกษ์เริ่มต้นจากข่าวของเดือนมีนาคม พ.ศ.2551

ข่าวสารเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การปรับแต่งยีนอย่างแม่นยำใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตคาโนลา

CRISPR-Cas9 ใช้สำหรับการแก้ไขจีโนมโดยใช้ไวรัสในพืช

การแยกพืชทีปราศจากยีนแปลกปลอมจากการปรับแต่งยีนด้วย CRISPR โดยใช้ฟลูออเรสเซนซ์ DsRED

ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีป้ายกำกับเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีป้ายทำกับจีเอ็มโอ

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การปรับแต่งยีนอย่างแม่นยำใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตคาโนลา

ลักษณะใหม่สามลักษณะซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตพืชของคาโนลาและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายได้รับการพัฒนาโดย บริษัทเทคโนโลยีชีวภาพ Cibus ที่เป็นผู้บุกเบิกการปรับยีนที่มีความสำคัญทางการเกษตร ลักษณะใหม่ดังกล่าวคือการแตกของฝักที่ความต้านทานต่อเชื้อรา Sclerotinia และการควบคุมวัชพืช

ลักษณะไทป์ประกอบด้วยการควบคุมการเปิดฝักคาโนลาก่อนการเก็บเกี่ยวเพราะการเด็นของเมล็ด ทำให้ผลผลิตลดลงได้มากถึง 40 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเชื้อรา Sclerotinia (ราสีขาว) ทำให้ผลผลผลิตลดลงได้มากถึง 50 เปอร์เซ็นต์ และการควบคุมวัชพืชซึ่งแย่งอาหารและแสงแดดจากคาโมลา ทำให้ผลผลิตลดลง

Greg Gocal (Ph.D.) หัวหน้าเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์และรองประธานบริหารของ Cibus กล่าวว่าคณะเขากำลังศึกษาลักษณะสำคัญในการปรับปรุงการปลูกนาข้าว ข้าวโพด ข้าวสาลี ถั่วเหลือง และมันฝรั่ง เพื่อจัดการกับความอ่อนแอและข้อด้อยของพืชเนื่องจาก โรค แมลง และวัชพืช

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

-https://www.cibus.com/press-release.php?date=100619

CRISPR-Cas9 ใช้สำหรับการแก้ไขจีโนมโดยใช้ไวรัสในพืช

นักวิทยาศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี King Abdullah พัฒนาระบบจีโนมที่มีไวรัสเป็นตัวกลาง โดยใช้ CRISPR-Cas9 สำหรับในพืชยาสูบ Nicotiana benthamiana การใช้ระบบนี้สามารถกระจายสารที่ใช่ใน วิศวกรรมจีโนมไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืชได้อย่างง่ายดายและมีประสิทธิภาพ ทำให้ได้พืชรุ่นลูกที่มีการปรับแต่งยีนที่ต้องการโดยไม่จำเป็นต้องมีการถ่ายยีนและเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

การปรับเปลี่ยนยีนเป้าหมายเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพสำหรับการศึกษาและเสริมสร้างระบบเซลล์ซึ่งสามารถนำไปสู่การค้นพบและการพัฒนาคุณสมบัติที่สำคัญและแปลกใหม่เพื่อการเกษตร ดังนั้นนักวิจัยจึงขยายการใช้งาน CRISPR-Cas9 สำหรับการปรับแต่งจีโนมของพืชเป้าหมาย จัดทำวิธีการปฏิบัติอย่างละเอียดเกี่ยวกับการใช้Tobacco rattle virus (TRV) สำหรับการปรับได้มีการแต่งจีโนม N. benthamiana ซึ่งวิธีการนี้สามารถใช้สำหรับพืชอื่น ๆ ที่เชื้อ TRV เข้าทำลายได้ เทคนิคไม่จำกัดเฉพาะเวกเตอร์ที่ได้จาก TRV ยังใช้กับ RNA ไวรัสชนิด อื่น ๆ สามารถนำมาใช้เพื่อพัฒนาระบบการปรับแต่งยีนได้เช่นกัน

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

-http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=17839/

การแยกพืชทีปราศจากยีนแปลกปลอมจากการปรับแต่งยีนด้วย CRISPR โดยใช้ฟลูออเรสเซนซ์ DsRED

การใช้เครื่องมือกำจัดยีนแปลกปลอมที่มีประสิทธิภาพยังคงเป็นปัญหาในการปรับแต่งจีโนม เพื่อรับมือกับความท้าทายนี้นักวิจัยที่ Universidad Politécnica de Valencia ในสเปนและมหาวิทยาลัย Durham ในสหราชอาณาจักรใช้ระบบการโคลนแบบแยกส่วน Golden Braid และรวมระบบการตรวจสอบยีนที่ขึ้นอยู่กับการเรืองแสงร่วมกับการปรับแต่งจีโนม

เทคนิคดังกล่าวได้รับการทดสอบในมะเขือเทศ ข้าว และ Arabidopsis ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสีฟลูอเรสเซนต์ DsRED ทำงานได้ดีในเมล็ดแห้ง และใช้เป็นเครื่องหมาย marker ในการตรวจหายีน แสดงให้เห็นว่าวิธีนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการเลือกเมล็ดแห้งที่ปราศจากยีนแปลกปลอม

ในพืชรุ่นแรกที่ไม่ทน Ds-RED CRISPR-Cas9 และไม่มีการแพร่กระจายขแงชุดยีนนี้ ตามที่มีการปรับแต่งยีนเป้าหมายและลักษณะเป็น homozygous ได้ถูกตรวจพบโดยระบบมีการแก้ไขยีนของเป้าหมายที่เลือก ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเทคนิคนี้ช่วยให้สามารถเลือกพืชที่ได้จากการตัดต่อแบบโฮโมซี่กัสได้อย่างรวดเร็วในรุ่นเดียวหลังจากการเปลี่ยนแปลงในหลอดทดลอง

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

-https://www.frontiersin.org/articles/

Copyright © 2007 ISAAA

ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีป้ายกำกับเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีป้ายทำกับจีเอ็มโอ

ผู้บริโภคในสหรัฐอเมริกายินดีซื้อผักและผลไม้ที่ไม่มีฉลาก GM หลังจากมีการใช้ฉลาก "ดัดแปลงพันธุกรรม" ในผลิตภัณฑ์อาหารเป็นการค้นพบการศึกษาที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยคอร์เนลล์ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร PLOS One การศึกษาได้รับการตีพิมพ์ในขณะที่ผู้ขายอาหารเตรียมความพร้อมสำหรับกฎหมายของรัฐบาลกลางใหม่ที่ต้องใช้ฉลากการเปิดเผยอาหารดัดแปลงพันธุกรรมซึ่งจะมีผลในวันที่ 1 มกราคม 2565

"เราต้องการเรียนรู้จากผู้บริโภคว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับผลิตภัณฑ์ทั่วไปเมื่อการติดฉลากมีผลบังคับใช้และผู้บริโภคเริ่มเห็นการผลิตที่มีป้ายกำกับ 'GM' และ 'non-GM' ที่ตลาด" Miguel Gómez หนึ่งในผู้เขียนของการศึกษากล่าว "ผู้ซื้อจะยินดีซื้อผลิตภัณฑ์เมื่อมีการเปิดตัวฉลากใหม่หรือไม่"

มีการสุ่มผู้บริโภคทั้งหมด 1,300 รายด้วยฉลาก GM, non-GM และผลไม้และผักที่ไม่มีป้ายกำกับ เมื่อทานแอปเปิลที่ไม่มีป้ายกำกับก่อนความเต็มใจที่จะซื้อคือ 65.2% แต่หลังจากผู้บริโภคเห็นแอปเปิลที่มีฉลาก GM ความต้องการแอปเปิลที่ไม่มีชื่อเพิ่มขึ้นเป็น 77.7% ในทางตรงกันข้ามเมื่อนำเสนอแอปเปิลที่ไม่ใช่จีเอ็มนำเสนอก่อนแอปเปิลที่ไม่มีฉลากความเต็มใจที่จะซื้อไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญซึ่งแสดงว่าฉลากที่ไม่ใช่จีเอ็ม (non-GM) ไม่ได้เป็นตัวกำหนดราคาสินค้า

ผลการศึกษานี้มีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับการดำเนินการตามมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูลด้านอาหารแห่งชาติด้านวิศวกรรมชีวภาพในสหรัฐอเมริกา

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

-https://news.cornell.edu/stories/2019/10/fresh-produce-earns-halo-effect-under-new-gmo-labeling-laws

Copyright © 2007 ISAAA