



11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

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

ข่าวสารเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การตั้งโปรแกรมให้พืชทนแล้ง

ประเทศจีนส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงเทคโนโลยีการตัดแปลงพันธุกรรมพืช

โปรตีนที่ได้จากเชื้อรา *Trichoderma* จะชักนำให้ข้าวโพดต้านทานต่อโรคใบไหม้

ออสเตรเลียอาจนำเข้าคาร์เนชั่นตัดแปลงพันธุกรรมในเร็วนี้

เกษตรกรผู้ปลูกฝ้ายในเคนยายื่นคำร้องเพื่อขอให้อัยกเลิกการห้ามนำเข้าพืชตัดแปลงพันธุกรรม

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การตั้งโปรแกรมให้พืชทนแล้ง

ความสำคัญของ abscisic acid (ABA) ในพืชที่ประสบกับการทนแล้งเป็นที่รู้จักกันมานานแล้ว ABA เป็นฮอร์โมนที่เกิดขึ้นจากความเครียดของพืชที่ถูกสร้างขึ้นในช่วงภาวะแห้งแล้ง ABA ยับยั้งการเจริญเติบโตและลดปริมาณการใช้น้ำโดยการปิดปากใบ พืชที่ประสบกับสภาวะแห้งแล้งจะได้รับการฉีดพ่น ABA เพื่อให้พืชสามารถอยู่รอดได้ต่อไป อย่างไรก็ตามการใช้ ABA ในลักษณะนี้ มักจะไม่มีประสิทธิภาพเพราะมีราคาแพง ไวต่อแสงและจะสลายตัวอย่างรวดเร็วเมื่อเข้าไปอยู่ในเซลล์พืช ดังนั้นนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ที่ริเวอร์ไซด์ นำโดย Sean Cutler ได้พัฒนาวิธีที่จะช่วยให้พืชอยู่รอดได้ในสภาวะแห้งแล้งโดยไม่มี ABA โดยเขาทำการตั้งโปรแกรมใหม่ให้กับ *Arabidopsis thaliana* และมะเขือเทศโดยการแทรก receptor protein ที่ได้รับการออกแบบที่จะเปิดใช้งานจากการกระตุ้นของ Mandipropamid ซึ่งเป็นเคมีเกษตรที่ใช้ในการควบคุมโรคใบไหม้ในผักและผลไม้ แทนที่ ABA

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าพืชที่ถูกตั้งโปรแกรมใหม่ จะอยู่รอดภายใต้ภาวะแห้งแล้ง เมื่อฉีดพ่นด้วย Mandipropamid ซึ่ง receptor protein ที่ได้รับการออกแบบจะทำหน้าที่เป็น ABA receptor ที่ตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถที่จะเลียนแบบการทำงานของ ABA ในการปิดปากใบ เพื่อลดการใช้น้ำของพืช

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่ <http://ucrtoday.ucr.edu/26996>

ประเทศจีนส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงเทคโนโลยีการตัดแปลงพันธุกรรมพืช

จีนได้เพิ่มความพยายามในการให้ประชาชนตระหนักถึงเทคโนโลยีการตัดแปลงพันธุกรรมในด้านการเกษตรในปี 2015 ตามนโยบายสำคัญที่ออกโดยพรรคคอมมิวนิสต์และรัฐบาลจีน เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2558

จีนจะเสริมสร้างการศึกษาทางด้านเทคนิค การจัดการด้านความปลอดภัยและการตระหนักของประชาชนถึงเทคโนโลยีการตัดแปลงพันธุกรรมให้ดีขึ้น ตามที่ระบุไว้ในเอกสารกลางฉบับที่ 1 เอกสารฉบับนี้ ได้อ้างถึงนโยบายที่สำคัญลำดับแรกของปีและมุ่งเน้นไปที่การเกษตรสมัยใหม่ในประเทศจีน ซึ่งเปิดเผยโดยคณะกรรมการกลางของพรรคคอมมิวนิสต์และคณะรัฐมนตรีของจีน

เมื่อปีที่ผ่านมามีประธานาธิบดีสีจิ้นผิงได้กล่าวสุนทรพจน์ในการประชุมการทำงานศูนย์กลางชนบทว่า ในที่สุดพืชตัดแปลงพันธุกรรมก็จะได้รับการยอมรับและเทคโนโลยีก็ควรได้รับการอนุญาตให้ใช้ได้ครบโดมที่ยังมีการเฝ้าระวังตามความจำเป็น

เอกสารของปีนี้ได้ให้ความสำคัญกับ “การปฏิรูปการส่งเสริมและนวัตกรรม” สร้างความท้าทายให้กับภาคการเกษตรของจีนรวมทั้งที่มีการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต การขาดแคลนทรัพยากรทางการเกษตร การแสวงหาผลประโยชน์มากเกินไปและมลพิษที่เลวร้าย

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่ http://english.agri.gov.cn/news/dqnf/201502/t20150203_24951.htm

โปรตีนที่ได้จากเชื้อรา Trichoderma จะชักนำให้ข้าวโพดต้านทานต่อโรคใบไหม้

Trichoderma virens และ *Trichoderma* บางสปีชีส์เป็นเชื้อราควบคุมทางชีวภาพ เนื่องจากสามารถกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองการป้องกันโรค โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับพืชอาศัย การศึกษาก่อนหน้านี้ได้แสดงให้เห็นว่าโปรตีน Cerato-platanin, Sm1 จาก *T. virens* เช่นเดียวกับ Epl1 จาก *Trichoderma atroviride* มีความสำคัญในการกระตุ้นให้พืชเกิดการป้องกันโรค แต่โปรตีนอื่นๆในกลุ่มนี้ยังไม่ได้มีการทดลอง

Verena Seidl-Seiboth จากสถาบันเทคโนโลยีเวียนนาในออสเตรียได้พัฒนาสายพันธุ์ sm1 และสายพันธุ์ sm2 ที่ถูกทำให้กลายพันธุ์ และทดสอบโดยการกระตุ้นให้เกิดระบบความต้านทานในข้าวโพดที่ได้รับเชื้อ *Cochliobolus heterostrophus* ตามขั้นตอนเดียวกันกับที่ได้ทดสอบกับ *T. atroviride* สายพันธุ์ epl1 และสายพันธุ์ epl2 ที่ถูกทำให้กลายพันธุ์

ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า เชื้อ *T. virens* มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้เกิดความต้านทานมากกว่า *T. atroviride* และเผยให้เห็นว่า ความต้านทานของพืชลดลงอย่างมากในพืชที่ได้รับสายพันธุ์ sm2/ epl2 ที่ถูกทำให้กลายพันธุ์ ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า โปรตีน sm2 / epl2 มีความสำคัญมากสำหรับการกระตุ้นให้พืชเกิดความต้านทานเชื้อ *C. heterostrophus*

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่ <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12866-014-0333-0.pdf>

ออสเตรเลียอาจนำเข้าคาร์เนชั่นตัดแปลงพันธุกรรมในเร็วๆนี้

สำนักควบคุมเทคโนโลยีด้านยีนของออสเตรเลียได้รับการร้องขอใบอนุญาตจากบริษัทพัฒนาไม้ดอกนานาชาติ เพื่อนำเข้าและจัดจำหน่ายคาร์เนชั่นตัดแปลงพันธุกรรมจำนวน 3 สายพันธุ์ในเชิงพาณิชย์ ได้แก่ Moonaqua, Moonberry และ Moonvelvet พันธุ์ของคาร์เนชั่นที่ตัดแปลงพันธุกรรมเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงสีดอกไม้และมียีนเครื่องหมายของความต้านทานต่อสารกำจัดวัชพืช (herbicide tolerance marker gene) ซึ่งจะใช้ในการเลือกพืชตัดแปลงในห้องปฏิบัติการ เมื่อค้าขอได้รับการอนุมัติ จะมีการนำเข้าคาร์เนชั่นตัดแปลงพันธุกรรมและจัดจำหน่ายเหมือนกับคาร์เนชั่นปกติ การขอใบอนุญาตจะไม่รวมถึงการขอลูกคาร์เนชั่นตัดแปลงพันธุกรรมในออสเตรเลีย

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่ <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---14079.htm>

เกษตรกรผู้ปลูกฝ้ายในเคนยาร้องขอให้อยกเลิกการห้ามนำเข้าพืชตัดแปลงพันธุกรรม

เกษตรกรจากภาคตะวันออกและภาคกลางของเคนยา ในเมือง Embu, Kirinyaga, Kitui, Machakos, Makueni, Meru, Murang'a และ Tharaka Nithi ได้เขียนแถลงการณ์เพื่อมอบให้กับประธานาธิบดีเคนยา เรียกร้องเมล็ดฝ้ายบีทีและยกเลิกการห้ามนำเข้าพืชอาหารตัดแปลงพันธุกรรมในเคนยา

ในคำร้องที่ส่งไปยังประธานาธิบดี เกษตรกรได้ชี้ให้เห็นถึงความล้มเหลวของระบบมูลค่าห่วงโซ่ของฝ้าย รวมทั้งศัตรูพืชและโรคที่เป็นปัจจัยซึ่งมีส่วนร่วมในการล่มสลายของการปลูกฝ้ายของประเทศ นอกจากนี้ยังตั้งข้อสังเกตว่า เกษตรกรควรจะได้รับประโยชน์จากการวิจัยเกี่ยวกับฝ้ายต้านทานแมลง ผ่านโครงการฝ้ายบีทีขององค์กรการเกษตรและการวิจัยด้านปศุสัตว์เคนยา

คำแถลงการณ์นี้ได้ถูกอ่านโดยตัวแทนเกษตรกรในตอนท้ายของการประชุมเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรในแอฟริกา (OFAB) ซึ่งจัดขึ้นที่ Embu University College ในเมือง Embu ทางตะวันออกของเคนยา

กิจกรรมของเมืองถูกจัดขึ้นโดย OFAB-Kenya ร่วมกับ ICOSEED (NGO ภายในประเทศทำงานร่วมกับเกษตรกรผู้ปลูกฝ้ายที่อยู่ในเคนยาตอนกลาง) และ Embu University College กิจกรรมนี้ ผู้เข้าร่วมเป็นเกษตรกรมากกว่า 30 คน นักปั่นฝ้าย ผู้บริหารระดับจังหวัด บุคลากรของมหาวิทยาลัย สื่อ หน่วยงานที่กำกับดูแลและนักวิทยาศาสตร์

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่ bbitta@isaaa.org