



3 ธันวาคม พ.ศ. 2557

CropBiotech update และ biofuels supplement เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชและพลังงานชีวภาพจากทั่วโลกที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษมาลงในเว็บไซต์ <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

ไขความลับยีนที่เกี่ยวข้องกับรสขมในแตงกวาป่า

ข้อมูลโภชนาการและความปลอดภัยเป็นประเด็นหลักที่ผู้บริโภคให้การยอมรับอาหารจีเอ็ม

การปรับปรุงพันธุ์ถั่วหัวช้าง (chickpea) ให้มีธาตุเหล็กและสังกะสีสูง

การปรับปรุงพันธุ์และปกป้องพันธุ์เห็ดกระดุม

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

ไขความลับยีนที่เกี่ยวข้องกับรสขมในแตงกวาป่า

นักวิจัยจากสถาบันวิทยาศาสตร์เกษตรจีนและมหาวิทยาลัยคาลิฟอร์เนีย เดวิส ได้จำแนกยีนที่ทำหน้าที่ให้รสขมในแตงกวาป่า รสชาติขมที่พบในแตงกวาป่าเชื่อว่ามาจากกระบวนการป้องกันตัวเองของแตงกวาจากศัตรูพืช ขณะที่ชาวจีนและอินเดียเชื่อว่าเป็นยาที่สามารถรักษาอาการเจ็บป่วยเช่นโรคตับได้ การศึกษาแตงกวาป่าได้ค้นพบยีนที่เกี่ยวข้องกับรสขมนี้

การศึกษาค้นพบยีน 9 ยีนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์สาร cucurbitan C ซึ่งสร้าง cucurbitacin ที่ทำให้เกิดรสขมในแตงกวาป่า จากการติดตามกระบวนการสร้าง cucurbitacin พบว่า มี transcription factors 2 ชนิดคือ Bi และ Bt ควบคุมการทำงานของยีน 9 ยีนนี้ ซึ่ง Bi รับผิดชอบการสร้าง cucurbitacin ที่ใบเป็นหลัก ส่วน Bt รับผิดชอบการสร้าง cucurbitacin ที่ผล จากการค้นพบนี้จะช่วยปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยการผลิตแตงกวาสำหรับบริโภคได้มากขึ้น และมีความสำคัญในด้านการแพทย์

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.sciencemag.org/content/346/6213/1084.full>.

ข้อมูลโภชนาการและความปลอดภัยเป็นประเด็นหลักที่ผู้บริโภคให้การยอมรับอาหารจีเอ็ม

งานวิจัยใหม่ดำเนินการโดย North Carolina State University (NCSU) และ University of Minnesota (UM) แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะยอมรับอาหารดัดแปลงพันธุกรรม (GM) และนาโนเทคโนโลยี ต่อเมื่ออาหารเหล่านั้นมีคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้นและมีการตรวจสอบเรื่องความปลอดภัย

การวิจัยดำเนินการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในสหรัฐ 1,117 รายพบว่า พวกเขาเต็มใจจะซื้ออาหารที่มีส่วนประกอบของ GM และนาโนเทคโนโลยี และจากการสำรวจยังพบอีกว่า จะมีการซื้ออาหารที่มีส่วนประกอบของ GM และนาโนเทคโนโลยีก็ต่อเมื่ออาหารเหล่านั้นมีคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้น มีรสชาติดีขึ้น มีความปลอดภัยหรือไม่ก็อาหารนั้นมีการควบคุมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

นักวิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคได้เป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย

- 18% คือกลุ่มที่ปฏิเสธเทคโนโลยีสมัยใหม่ ไม่ซื้ออาหารดัดแปลงพันธุกรรม (GM) และนาโนเทคโนโลยีไม่ว่ากรณีใดก็ตาม
- 19% คือกลุ่มที่เปลี่ยนใจกลับมายอมรับเทคโนโลยี จะซื้ออาหารดัดแปลงพันธุกรรม (GM) และนาโนเทคโนโลยี ถ้าพวกเขาได้รับประโยชน์และความปลอดภัยจากผลิตภัณฑ์เหล่านั้น
- 23% คือกลุ่มที่มุ่งเน้นราคา การตัดสินใจซื้ออาหารเน้นที่ราคาเป็นหลัก โดยไม่คำนึงว่าอาหารนั้นเป็นอาหารดัดแปลงพันธุกรรม (GM) และนาโนเทคโนโลยี
- 40% คือกลุ่มที่เน้นประโยชน์ จะซื้ออาหารดัดแปลงพันธุกรรม (GM) และนาโนเทคโนโลยีก็ต่อเมื่ออาหารนั้นมีคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้นและมีความปลอดภัย

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมและอ่านข่าวของ NCSU ได้ที่ <http://news.ncsu.edu/2014/12/kuzma-tech-food-2014/>.

การปรับปรุงพันธุ์ถั่วหัวข้าง (chickpea) ให้มีธาตุเหล็กและสังกะสีสูง

ถั่วหัวข้างเป็นถั่วอีกชนิดหนึ่งที่นิยมบริโภคในโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา พืชชนิดนี้ให้โปรตีนหลายชนิด คาร์โบไฮเดรต และแร่ธาตุ จากความต้องการเหล่านี้ การพัฒนาถั่วเขียวจึงมุ่งเน้นที่การเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงความต้านทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต แต่ยังไม่พบการพัฒนาสายพันธุ์ถั่วหัวข้างให้มีแร่ธาตุเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีการศึกษาของนักวิจัยจากศูนย์พัฒนาพืช University of Saskatchewan

นักวิจัยใช้พันธุกรรมของถั่วหัวข้างที่หลากหลายจากที่มีอยู่ในสถาบันทั้งหมด 94 สายพันธุ์ นักวิจัยค้นหาคำค้นค้นแปรและจำแนกตำแหน่ง SNP ที่เกี่ยวข้องกับการสะสมธาตุเหล็กและสังกะสีในเมล็ด

จากการศึกษา SNP 8 ตำแหน่งพบว่า germplasm ของเมล็ดถั่วหัวข้างมีความผันแปรของความเข้มข้นธาตุเหล็กและสังกะสี ผลการวิจัยมีความจำเป็นในการนำมาประยุกต์ใช้กับการปรับปรุงพันธุ์ด้านโมเลกุล เพื่อปรับปรุงพันธุ์ให้เมล็ดถั่วหัวข้างมีธาตุเหล็กและสังกะสีสูงขึ้น

อ่านข้อมูลงานวิจัยเพิ่มเติมที่ <http://www.nrcresearchpress.com/doi/full/10.1139/gen-2014-0108?src=recsys#.VH0hITGUdZ8>

การปรับปรุงพันธุ์และปกป้องพันธุ์เห็ดกระดุม

นักวิจัยกลุ่มหนึ่งจาก Plant Research Institute of Wageningen UR Plant Breeding วางแผนที่จะพัฒนาโดยการเพิ่มความต้านทานให้แก่สายพันธุ์เห็ดกระดุม หลายปีที่ผ่านมามีการสร้างเห็ดสายพันธุ์ใหม่ทำโดยการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงเห็ดสายพันธุ์ลูกผสมพันธุ์ได้เพียงเล็กน้อย สำหรับการพัฒนาคั้งนี้จะทำการปรับปรุงคุณภาพและผลผลิตตลอดจนการเกิดโรคของเห็ดกระดุม แต่มีรสชาติและลักษณะเหมือนเดิม

นักวิจัยจาก Wageningen แนะนำให้ใช้สปอร์เดียวที่ไม่เป็นหมันในการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ของเห็ดกระดุม การใช้วิธีการดัดแปลงพันธุกรรมในการปรับปรุงพันธุ์เห็ดกระดุมจะช่วยให้สามารถเพิ่มลักษณะใหม่ที่มาจกสายพันธุ์ป่าซึ่งจะใช้เวลาน้อยและประหยัดมากกว่า โครงการวิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีนี้และสนับสนุนความจำเป็นในการปรับปรุงพันธุ์และปกป้องพันธุ์เห็ด

อ่านเพิ่มเติมที่ <http://www.wageningenur.nl/en/newsarticle/New-button-mushroom-varieties-need-better-protection.htm>