



4 กันยายน พ.ศ. 2556

Crop Biotech update และ biofuels supplement เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชและพลังงานชีวภาพจากทั่วโลกที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษมาลงในเว็บไซต์ <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/> เป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่ทันสมัยข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ ได้คัดเลือกข้อมูลข่าวสาร ดังกล่าวมาแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดยท่านสามารถติดตามข้อมูลข่าวสารดังกล่าวได้ที่เว็บไซต์ <http://www.safetybio.agri.kps.ku.ac.th/> โดยฉบับปฐมฤกษ์เริ่มต้นจากข่าวของเดือนมีนาคม พ.ศ.2551

ข่าวสารเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การจัดตั้งห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตรในกานา

กองทุนบิลและเมลินดา เกทต์ ให้ทุนวิจัยเพื่อศึกษาโรค **MAIZE LETHAL NECROSIS** ในแอฟริกา
การสืบหาการสูญหายของแบคทีเรียตรงในโตรเจน

นักวิจัยเวียดนามและอังกฤษ ถอดรหัสพันธุกรรมข้าวพันธุ์เวียดนาม

การทดสอบในสัตว์ทดลองไม่มีความจำเป็นต่อการสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของพืชจีเอ็ม
การเสริมยีนบีทีในกะหล่ำปลีเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมหนอนใยผัก

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การจัดตั้งห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตรในกานา

ศูนย์วิจัยด้านเทคโนโลยีการเกษตรได้จัดตั้งขึ้นใน Kumasi ประเทศกานา ซึ่งได้รับการคาดหวังจะส่งผลดีต่อการจัดการความยั่งยืนของแหล่งพันธุกรรมที่ใช้ในการผลิตภาคการเกษตรของประเทศ ศูนย์วิจัยฯ จะช่วยพัฒนาและเผยแพร่เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่สู่เกษตรกร ผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

โครงการไตรีเริ่มโดย โครงการผลิตทางการเกษตรแอฟริกาตะวันออก (WAAPP) สนับสนุนทุนโดยธนาคารโลก ดำเนินการโดยกระทรวงอาหารและการเกษตรประเทศกานา และสถาบันวิจัยพืช (CRI) ของสภาวิจัยทางวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม (CSIR)

ติดตามบทความได้ที่: <http://edition.myjoyonline.com/pages/news/201308/112202.php>.

กองทุนบิลและเมลินดา เกทท์ ให้ทุนวิจัยเพื่อศึกษาโรค MAIZE LETHAL NECROSIS ในแอฟริกา

กองทุนบิลและเมลินดา เกทท์ ได้บริจาคเงินจำนวน 1.2 ล้านดอลลาร์ เพื่อจัดตั้งสถานที่วิจัยข้าวโพดเพื่อลดระยะเวลาในการพัฒนาสายพันธุ์ข้าวโพดที่ต้านทานต่อไวรัส maize lethal necrosis (MLN) คาดว่าสถานที่ดังกล่าวสามารถเป็นศูนย์ให้บริการการฝึกแก่นักวิจัยรุ่นเยาว์และนักศึกษาในแอฟริกาในการทดสอบโรคและจำแนกแหล่งพันธุกรรมข้าวโพดที่ต้านทานต่อ MLN

นักไวรัสวิทยาข้าวโพดจากศูนย์พัฒนาข้าวโพดและข้าวฟ่างนานาชาติ (CIMMYT) สถาบันวิจัยเกษตรเคนยา (KARI) สถาบันเกษตรเขตร้อนนานาชาติ (IITA) และสถาบันอื่นจากสหรัฐอเมริกา (เช่น มหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ กระทรวงเกษตร) จะทำงานร่วมกันในสถานที่นี้ ซึ่งคาดว่าจะเริ่มเปิดใช้ในช่วงปลายเดือนกันยายน 2013

ข้อมูลเพิ่มเติมติดตามได้ที่: <http://www.irinnews.org/report/98683/research-needed-to-tackle-maize-lethal-necrosis-in-east-africa>

การสืบหาการสูญหายของแบคทีเรียตรึงไนโตรเจน

Maren Friesen นักชีววิทยาด้านพืช จากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมิชิแกน (MSU) นาถณะนักวิจัยแก้ปัญหาความลึกลับ การหายไปของแบคทีเรียที่ทำให้พืชเจริญเติบโตได้โดยปราศจากปุ๋ยไนโตรเจนที่มนุษย์ผลิตขึ้น แบคทีเรียดังกล่าว ถูกค้นพบในปี ค.ศ. 1990 ในบ่อถ่านหินประเทศเยอรมันนี แต่สูญหายไปเมื่อการศึกษาหยุดไปเมื่อ 20 ปีที่แล้ว Friesen กล่าวว่า "การกลับมาค้นหาแบคทีเรียดังกล่าว หรือ แบคทีเรียที่มีคุณสมบัติคล้ายกัน เป็นการเปลี่ยนโฉมใหม่ ยังคงมีความไม่ธรรมดาของระบบตรึงไนโตรเจนในสภาพที่มีออกซิเจน ซึ่งอาจเป็นระบบที่หายไปในการสร้างพืชตรึงไนโตรเจน" แบคทีเรียตรึงไนโตรเจนส่วนมากใช้เอนไซม์ซึ่งจะไม่ทำงานเมื่อมีออกซิเจน แต่แบคทีเรียที่ทนความร้อนและก๊าซพิษมีคุณสมบัติที่แตกต่างไปอย่างสิ้นเชิง

การวิจัยของ Friesen เป็นส่วนหนึ่งของความร่วมมือในโครงการของ Ideas Lab ระหว่างกองทุนวิทยาศาสตร์แห่งชาติและ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพและจุลชีววิทยาของอังกฤษ (BBSRC)

รายละเอียดงานวิจัยติดตามอ่านได้จาก MSU news release ที่: <http://msutoday.msu.edu/news/2013/quest-for-the-missing-bacteria/>.

นักวิจัยเวียดนามและอังกฤษ ถอดรหัสพันธุกรรมข้าวพันธุ์เวียดนาม

ผลงานจากความร่วมมือในโครงการวิจัยของเวียดนามและอังกฤษ ในการถอดรหัสพันธุกรรมข้าวพันธุ์พื้นเมืองของเวียดนามได้มีการเปิดเผยในการประชุมเชิงปฏิบัติการที่กรุงฮานอยเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม โครงการเกิดขึ้นระหว่างมกราคม 2554 ถึง มิถุนายน 2556 อยู่ในกรอบความร่วมมือนานาชาติระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเวียดนามและสถาบันเทคโนโลยีชีวภาพและวิทยาศาสตร์ชีวภาพของอังกฤษ ผลการวิจัยของนักวิจัยสองประเทศได้ถอดรหัสพันธุกรรมข้าวจำนวน 36 พันธุ์ Tran Viet Thanh รองนายกรัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเวียดนาม กล่าวในการประชุมเชิงปฏิบัติการว่า "เป็นครั้งแรกของประเทศเวียดนามที่มีการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมของข้าว ซึ่งจะช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ที่ทำการวิจัยด้านอนุรักษ์แหล่งพันธุกรรมข้าว และการคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตและคุณภาพสูงสามารถต้านทานต่อสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม"

โครงการดังกล่าว ทำให้นักวิทยาศาสตร์ของเวียดนามเข้าถึงวิธีการถอดรหัสยีนขั้นสูงและสนับสนุนในการสร้างแหล่งข้อมูลทางด้านพันธุกรรมของข้าวในเวียดนาม คาดว่ามีสายพันธุ์ข้าวอีก 600 สายพันธุ์จะถูกนำมาถอดรหัสพันธุกรรมในโครงการระยะที่ 2

ติดตามเรื่องเต็มได้จาก the Vietnam News Agency ที่: <http://en.vietnamplus.vn/Home/VietnamUK-team-decode-Vietnamese-rice-genomes/20138/38297.vnplus>.

นักวิทยาศาสตร์ยุโรป: การทดสอบในสัตว์ทดลองไม่มีความจำเป็นต่อการสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของพืชจีเอ็ม

บทวิจารณ์ในวารสารเทคโนโลยีด้านพืชโดยนักวิทยาศาสตร์จากสหราชอาณาจักรและเนเธอร์แลนด์ ขอให้ยกเลิกการทดสอบความเป็นพิษระยะยาวจากการกินอาหารตัดแปลงพันธุกรรมในหนูทดลอง (sub-chronic testing) กฎหมายสหภาพยุโรปฉบับใหม่ ต้องการให้มีการทดสอบในหนูทดลองเป็นระยะเวลา 90 วัน สำหรับแต่ละชนิดของอาหารที่ได้จากการถ่ายถอดยีนแต่ละครั้ง และในบางกรณีให้มีการทดสอบแบบเดียวกันในพืชซึ่งมีร่วมกันจากการถ่ายถอดยีนและการผสมข้ามแบบปกติ คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ด้านอาหารและความปลอดภัยของยุโรประบุว่า การทดสอบนี้ใช้เฉพาะกรณีที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขเท่านั้น

นักวิทยาศาสตร์อ้างว่าการทดสอบแบบเดิมนั้นไม่ควรต้องมี เนื่องจากไม่ค่อยสมเหตุสมผลในแนวปฏิบัติ และไม่ได้เพิ่มอะไรไปกว่าการตรวจสอบความเสี่ยงของอาหารตัดแปลงพันธุกรรมที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน บทวิจารณ์ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ปัจจุบันมีความละเอียดด้านการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านชีวภาพและวิธีการตรวจสอบความเป็นพิษแบบจำเพาะเจาะจงในการประเมินผลกระทบของอาหารตัดแปลงพันธุกรรมในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว มากกว่าไปกว่านั้นการทดสอบโดยใช้สัตว์ทดลองไม่สอดคล้องกับแนวความคิดของคณะกรรมการการของยุโรปที่จะลดการทดลองในสัตว์

ติดตามอ่านบทความเต็มได้ที่ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.12091/pdf>.

การเสริมยีนบีทีในกะหล่ำปลีเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมหนอนใยผัก

การเสริมยีนบีทีในกะหล่ำปลีเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการเข้าทำลายของหนอนใยผัก (DBM) เป็นผลงานวิจัยในวารสารเทคโนโลยีด้านพืช จากผลงานของ Dengxia Yi มหาวิทยาลัยเกษตรจีนและคณะผู้วิจัยใช้พลาสมิดสองชนิดที่มียีน cry1Ia8 และ cry1Ba3 จากแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* ใส่ให้กับกะหล่ำปลีโดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens* คัดเลือกต้นอ่อน ที่มีความต้านทานกานามัยซินจำนวน 14 ต้น ติดตามยีนที่สอดแทรกเข้าไปในต้นอ่อนด้วยเทคนิค polymerase chain reaction (PCR), Southern blot, reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) และ Western blot การวิเคราะห์ต่อมาแสดงให้เห็นว่า พืชตัดแปลงพันธุกรรมสามารถควบคุมหนอนใยผักสายพันธุ์อ่อนแอ และสายพันธุ์ที่ต้านทานต่อ Cry1Ac เมื่อเปรียบเทียบกับพืชปกติที่ไม่ได้รับการตัดแปลงพันธุกรรม

พืชตัดแปลงพันธุกรรมถูกนำมาผสมตัวเองและตรวจสอบ homozygosity อีก 10 สายพันธุ์ พันธุ์เหล่านี้ได้ทำการทดสอบการเข้าทำลายของหนอนใยผักในสภาพโรงเรือนและแปลงทดลอง พบว่ามีความต้านทานอย่างดีเยี่ยม ข้อมูลการทดสอบในสภาพแปลงไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านลักษณะของสายพันธุ์เหมือนกับพันธุ์กะหล่ำปลีเดิมที่นำมาทดลอง

ติดตามอ่านได้ที่ <http://link.springer.com/article/10.1007/s11240-013-0373-4>