



มิถุนายน พ.ศ. 2555

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

น้ำมันจากพืชจีเอ็มเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย

บริษัทเมล็ดพันธุ์อีโวจีนและราซิพัฒนาสายพันธุ์ข้าว

เทคโนโลยีชีวภาพมีศักยภาพในการประสบความสำเร็จในเคนยาเช่นเดียวกับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ
ละหุ่ง พืชไบโอดีเซลชนิดใหม่

ดร.แดเนียล ฮิลเลล นักวิทยาศาสตร์อิสราเอลได้รับรางวัลอาหารโลก ปี2012

เมกซิโกอนุญาตให้ผลิตถั่วเหลืองจีเอ็มในเชิงการค้า

พืชเทคโนโลยีชีวภาพช่วยลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร

หนอนใยผักตัดแปลงพันธุกรรมช่วยลดประชากรศัตรูพืช

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

น้ำมันจากพืชจีเอ็มเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย

นักวิทยาศาสตร์จากสถาบันวิจัยรอตแฮมสเตท กำลังศึกษาในจากสิ่งมีชีวิตทางทะเลที่มีน้ำมันโอเมก้า3 มาประยุกต์ใช้ในพืช โอเมก้า3 เป็นกรดไขมันที่มีความสำคัญในอาหารเพราะป้องกันการเกิดโรคหัวใจและให้สารอาหารสำหรับแม่ระยะให้นมบุตร มอริส โมลอนนี ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยรอตแฮมสเตท อธิบายระหว่างการพูดคุยในงานวิจัยพืช 2012 เมื่อวันที่ 12-13 มิถุนายน 2012 ณ บูธบี กราฟโฟ ลินคอล์นแชนร์ ในประเทศอังกฤษ เขาเห็นว่า เมื่อนำยีนจากสิ่งมีชีวิตทางทะเลมาใช้ในการพัฒนาเมล็ดพืชน้ำมันจะทำให้การใช้กรดไขมันโอเมก้า3 ในอาหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพขณะเดียวกันยังช่วยลดความต้องการใช้โอเมก้า3 จากปลาซึ่งมีปริมาณลดลงด้วย

"ข้อเสนอแนะของเราที่จะช่วยแก้ปัญหาที่ยั่งยืนคือการศึกษาเมตาโบลิซึมของโอเมก้า3 ในสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ โดยเฉพาะสาหร่ายขนาดเล็กและสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวที่สามารถสังเคราะห์แสงได้ ยีนเหล่านี้มีการถูกโคลนและทดสอบในพืชหลายชนิด พวกเราสามารถใส่ระบบของสาหร่ายในการผลิตโอเมก้า3 กับพืชน้ำมัน เราจะสามารถปลูกพืชน้ำมันที่มีโอเมก้า3 เหมือนเช่นที่เราปลูกพืชน้ำมันปกติ น้ำมันที่ผลิตได้จากพืชน้ำมันเทคโนโลยีชีวภาพ สามารถนำมาบรรจุเป็นแคปซูลเพื่อเป็นอาหารเสริมกับแม่ระยะให้นมบุตรเพื่อช่วยพัฒนาการของเด็กหรือเป็นส่วนผสมของโยเกิร์ตหรือเครื่องดื่มบรรจุกระป๋อง ซึ่งอาจเป็นที่ชื่นชอบของเด็ก

อ่านข้อมูลเพิ่มเติม : <http://www.fwi.co.uk/Articles/15/06/2012/133442/39GM-oilseed-rape-could-cut-healthcare-bill39.htm>.

บริษัทเมล็ดพันธุ์อีโวจีนและราชินีพัฒนาสายพันธุ์ข้าว

บริษัทอีโวจีนของอิสราเอลลงนามทำข้อตกลงกับบริษัทเมล็ดพันธุ์ราชินีของอินเดีย เพื่อพัฒนาข้าวให้มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้นและทนทานต่อสภาพแห้งแล้ง ตามข้อตกลงของความร่วมมือการค้นพบโดยบริษัทเมล็ดพันธุ์อีโวจีนนี้จะส่งต่อให้เข้าสู่บริษัทเมล็ดพันธุ์ราชินีไปใช้พัฒนาพันธุ์และประเมินผลการทดลองภาคสนามในการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวลูกผสม ข้อตกลงนี้ยังช่วยให้บริษัทเมล็ดพันธุ์ราชินีมีสิทธิ์ในการค้าข้าวลูกผสมที่มียื่นเหล่านี้ได้ในประเทศอินเดียและประเทศอื่นๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ดร.รามามาณี กรรมการผู้จัดการของบริษัทเมล็ดพันธุ์ราชินี กล่าวว่า "เรามีความยินดีที่จะร่วมมือกับอีโวจีน ในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆและสร้างความเป็นเลิศในด้านการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวลูกผสมเนื่องจากราชินีเป็นผู้นำในการผลิตพันธุ์ข้าวลูกผสมในอินเดีย การทำงานร่วมกันจึงตอบสนองเป้าหมายในการเพิ่มคุณภาพของพันธุ์พืชสำหรับภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมโดยเริ่มจากอินเดีย"

อ่านข่าวประชาสัมพันธ์ได้ที่เว็บไซต์ของอีโวจีน : <http://www.evogene.com/News-Events/Press-Releases/2012/Rasi-Seeds-and-Evogene-to-Collaborate-on-Improving-Key-Traits-in-Rice>.

เทคโนโลยีชีวภาพมีศักยภาพในการประสบความสำเร็จในเคนยาเช่นเดียวกับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ

ศาสตราจารย์ Calestous Juma หนึ่งในนักวิทยาศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญมากที่สุดคนหนึ่งของเคนยาเรียกร้องให้เยาวชนชาวเคนยาสนับสนุนให้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นสิ่งสำคัญกับเศรษฐกิจเช่นเดียวกับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือที่ทำเงินในระบบการเงินและธนาคาร ศาสตราจารย์ Juma กล่าวที่มหาวิทยาลัย Jomo Kenyatta University for Agriculture and Technology (JKUAT) ซึ่งท่านได้รับปริญญาเอกกิตติมศักดิ์เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2012 ที่ผ่านมามาท่านย้ำถึงความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรในเคนยาว่าเป็นหนึ่งในวิธีการแก้ปัญหาที่ท้าทายของประเทศเช่น การเพิ่มขึ้นของประชากร การเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

ศาสตราจารย์ Juma กล่าวว่า "เทคโนโลยีชีวภาพถูกลดคุณค่าด้วยข้อมูลที่ผิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้เช่น เทคโนโลยีมีประโยชน์เฉพาะคนรวย ทำลายสภาพแวดล้อม และทำลายความมั่นคงด้านอาหาร แต่ในความเป็นจริงแล้ว มีการประเมินว่า การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเกษตรในช่วงปี 1996-2010 ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่า 19.4 พันล้านกิโลกรัม ลดการฉีดพ่นสารกำจัดแมลงมากกว่า 438 ล้านกิโลกรัม จึงมีประโยชน์ต่อสุขภาพของเกษตรกร โดยลดอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมี"

จากตัวอย่างการศึกษาของสหรัฐและจีนเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพต่อสิ่งแวดล้อม ศาสตราจารย์ Juma กล่าวว่า เทคโนโลยีชีวภาพมีประโยชน์ทางอ้อมแก่เกษตรกรโดยไม่ตั้งใจ โดยเกษตรกรพบว่าเมื่อแปลงข้างเคียงปลูกพืชเทคโนโลยีชีวภาพด้านต้านศัตรูพืชแปลงของพวกเขาจะมีแมลงศัตรูพืชเข้าทำลายลดลง การศึกษาขั้นต้นเหล่านี้แสดงถึงผลทางด้านบวกในบริเวณกว้างของพืชเทคโนโลยีชีวภาพ วัสดุที่ค้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพในเคนยาจะรวมถึงตอบสนองความต้องการของเกษตรกรที่ยากจน โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์ราคาถูกเช่น ชุดวินิจฉัยโรคพืช

ข่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพในแอฟริกา ส่งอีเมลถึงคุณ J. Odhong ศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพตะวันออกเฉียงใต้ที่ : j.odhong@isaaa.org

ละหุ่ง พืชไบโอดีเซลชนิดใหม่

ส่งเสริมสนุ่ดำและไบโอดีเซล (CJP) ส่งเสริมการใช้ละหุ่งสำหรับเป็นวัตถุดิบและไบโอดีเซล ละหุ่งเป็นพืชน้ำมันที่เจริญได้ในพื้นที่แห้งแล้งและกึ่งแห้งแล้ง ให้เมล็ดที่มีน้ำมันประมาณ 50 % น้ำมันเป็นที่ต้องการของตลาดสำหรับผู้ผลิตไบโอดีเซลและสามารถนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพอย่างกว้างขวาง

CJP ศึกษาวิจัยของแนวทางการพัฒนาละหุ่งโดยใช้วิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิมผสมผสานกับเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ การใช้สองวิธีนี้ร่วมกันจะช่วยให้การพัฒนาน้ำมันละหุ่งบรรลุวัตถุประสงค์สำหรับใช้ผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่ : <http://www.eco-business.com/press-releases/castor-bean-moving-forward-on-new-biodiesel-crop-opportunity/>

ดร.แดเนียล ฮิลเลล นักวิทยาศาสตร์อิสราเอลได้รับรางวัลอาหารโลก ปี 2012

ดร.แดเนียล ฮิลเลล นักวิทยาศาสตร์จากอิสราเอล เป็นผู้ได้รับรางวัลอาหารโลกปี 2012 โดย พณฯ เคนเนธ เอ็ม ครินน์ ประธานมูลนิธิอาหารโลก เป็นผู้ประกาศรางวัลจากผลงานที่ ดร.ฮิลเลลเป็นผู้ริเริ่ม ได้สร้างนวัตกรรมในการนำน้ำมาใช้ปลูกพืชในพื้นที่แห้งแล้งด้วยระบบเทคโนโลยีชลประทานระดับย่อย

ดร.แดเนียล ฮิลเลล กล่าวถึงปัญหาที่สำคัญของการเกษตรและการขาดแคลนน้ำในที่สูงของทะเลทรายเนวีฟ โดยเขาได้ริเริ่มการให้น้ำด้วยวิธีใหม่ คือ ให้น้ำตรงบริเวณรากในปริมาณน้อยและต่อเนื่องแทนวิธีเดิมที่ให้น้ำปริมาณมากแต่ระยะเวลานาน เทคโนโลยีการให้น้ำในระบบน้ำหยดนี้ช่วยลดปริมาณน้ำในการปลูกพืช ส่งผลให้พืชมีสุขภาพดีและมีผลผลิตสูงเพื่อนำมาใช้เป็นอาหารของประชากรที่มีเพิ่มมากขึ้น แนวคิดนี้ได้รับการส่งเสริมโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติอาหารและได้ถูกเผยแพร่ไปทั่วโลก ขณะนี้เทคโนโลยีดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้ปลูกพืชกว่า 37 ล้านไร่ทั่วโลก

พิธีมอบรางวัลอาหารโลกครั้งที่ 26 จะจัดขึ้นในวันที่ 18 ตุลาคม 2012 ณ ศาลว่าการรัฐไอโอวา ร่วมกับการประชุม [Borlaug Dialogue international symposium](#) เมืองดีมอยส์ รัฐไอโอวา ภายใต้ เรื่อง Partnership and Priorities: Transforming the Global Food Security Agenda

อ่านข่าวเพิ่มเติมได้ที่ :

<http://www.worldfoodprize.org/index.cfm?nodeID=24667&audienceID=1&action=display&newsID=18914>

เม็กซิโกอนุญาตให้ผลิตถั่วเหลืองจีเอ็มในเชิงการค้า

ถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรมด้านทานไกลโฟเสท NON04032-6 ได้รับอนุมัติสำหรับใช้เชิงการค้าในเม็กซิโกล่าสุดเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2012 ว่าถั่วเหลืองจีเอ็มได้รับอนุมัติให้ปลูกในพื้นที่ประมาณ 1,500,000 ไร่ในรัฐ Campeche, Quintana Roo, Yucatan, San Luis Potosi, Tamaulipas, Veracruz และ Chiapas

เม็กซิโกปลูกถั่วเหลืองประมาณปีละ 1 ล้านไร่คิดเป็นร้อยละ 5 ของความต้องการภายในประเทศทั้งหมด ส่วนใหญ่อุปทานถั่วเหลืองที่มีนั้นจะนำเข้าจากอเมริกา ผลผลิตในประเทศคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากจากการใช้เมล็ดถั่วเหลืองจีเอ็มและจะนำไปสู่การขยายตัวของ การปลูกถั่วเหลืองในเม็กซิโก รัฐบาลเม็กซิโกภายใต้กรอบกฎหมาย (NOM-FIT0056) อนุมัติให้มีการทดสอบนำร่องถั่วเหลืองจีเอ็มเมื่อปี 2010

รายงานยังระบุอีกว่า เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2012 รัฐบาลเม็กซิโกอนุมัติ ทดสอบข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรมใน 4 แปลงทดลอง เพิ่มเติมจากการทดสอบนำร่องข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งมีการอนุมัติเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2012

ดาวน์โหลดข่าวเพิ่มเติมได้ที่ : <http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Genetically-Enhanced%20Soybeans%20Approved%20for%20Commercial%20Use%20Mexico%20Mexico%206-8-2012.pdf>

พืชเทคโนโลยีชีวภาพช่วยลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร

ศาสตราจารย์ริชาจ รัช และเดวิด ไทรับ จากมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ออสเตรเลีย ชี้แจงประโยชน์การทำเกษตรสมัยใหม่ในวารสาร The Conversation ว่า เกษตรสมัยใหม่ช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน ป้องกันการพังทลายของดินและลดความเสียหายจากสิ่งแวดล้อม จากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช บทความนี้พูดถึงการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในรูปแบบใหม่โดยการปลูกพันธุ์ใหม่ที่ต้านทานแมลง พืชพันธุ์ใหม่นี้รวมถึงฝ้ายในออสเตรเลียต้านทานที่นิยมใช้ในประเทศและป้องกันแมลงในข้าวโพดต้านทานแมลง ซึ่งเป็นที่นิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายไปทั่วโลก การพัฒนาครั้งนี้ทำให้เกษตรกรและครอบครัวปลอดภัยจากพิษที่ฉีดพ่นสารเคมีสังเคราะห์ ประโยชน์ด้านอื่นๆ คือ กำจัดสารเคมีไม่ให้ไหลลงสู่แม่น้ำ ประเทศออสเตรเลียประสบความสำเร็จเมื่อเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกฝ้ายดัดแปลงเทคโนโลยีชีวภาพเมื่อ 15 ปีที่แล้ว

ในออสเตรเลีย ฝ้ายเทคโนโลยีชีวภาพช่วยลดการฉีดพ่นสารเคมีได้ถึงร้อยละ 80 โดยคาดว่าจะระหว่างปี ค.ศ. 1996 ถึงปี ค.ศ. 2010 พืชเทคโนโลยีชีวภาพทั่วโลกสามารถลดการฉีดพ่นสารเคมีได้มากถึง 438 ล้านกิโลกรัม

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ : <http://theconversation.edu.au/genetically-modified-crops-shrink-farmings-pesticide-footprint-3004>

หนอนใยฝักตัดแปลงพันธุกรรมช่วยลดประชากรศัตรูพืช

นักวิจัยจากบริษัทออกซิเทค (Oxitec) ในอังกฤษ ประสบความสำเร็จในการพัฒนาหนอนใยฝักตัดแปลงพันธุกรรม (GE) ซึ่งเป็นที่รู้จักในฐานะแมลงที่สร้างความเสียหายแก่พืชผักมากที่สุดชนิดหนึ่งในโลก เป้าหมายของนักวิจัยคือ ป้องกันไม่ให้แมลงแพร่กระจายโรคและสร้างความเสียหายให้กับพืช โดยการสร้างแมลงตัวผู้ที่เป็นหมัน เมื่อไปผสมพันธุ์กับตัวเมียสายพันธุ์เดียวกัน จะทำให้ประชากรของหนอนใยฝักลดลง

“ เทคโนโลยีจีเอ็มเอ็มในการเกษตรแบบปกติเกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมของพืชอาหารเพื่อให้พืชนั้นๆ มีความได้เปรียบในแง่ของการป้องกันตนเองจากแมลงศัตรูพืช ” ดร.เนล มอริสสัน หัวหน้านักวิจัยโครงการหนอนใยฝักในออกซิเทคให้ความเห็นว่า “ ที่ออกซิเทคเราได้เลือกใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมเพื่อให้ได้ผลที่เราต้องการโดยไม่ต้องทำการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรในสายพันธุ์พืช และยืนยันดังกล่าว่าไม่คงอยู่อย่างถาวรในสภาพแวดล้อม” ดังนั้นแทนที่จะใช้เทคโนโลยีพันธุกรรมเพื่อผลิตพืชให้ต้านทานแมลง เรานำเทคโนโลยีดังกล่าวมาทำให้แมลงเสียเปรียบในด้านแข่งขัน เช่น ไม่สามารถเพิ่มจำนวนประชากรได้ดี ซึ่งจะทำให้การควบคุมแมลงมีความปลอดภัยและยั่งยืน

งานวิจัยนี้ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น นักวิจัยกล่าวว่า จะต้องทำการประเมินผลการศึกษาต่อไปซึ่งพอสมควรก่อนที่จะปล่อยแมลงตัดแปลงพันธุกรรมนี้ออกไปสู่สภาพแวดล้อม

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ : <http://www.agprofessional.com/news/Use-of-GM-to-produce-sterile-male-insects-158446455.html?ref=455>.