



พฤศจิกายน 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

ใช้เชื้อรากระตุ้นความต้านทานต่อศัตรูพืชในถั่วและมันสำปะหลัง

สหราชอาณาจักร สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติและมูลนิธิบิลล์ แอนด์ เมลินดา เกทส์

ให้เงินสนับสนุน 14 ล้านเหรียญสหรัฐเพื่อการวิจัยข้าว C4

เวียดนามปลูกข้าวโพดธรรมชาติและข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพมากขึ้น

มิดซูบิชิ วิจัยพลังงานชีวภาพของสาหร่ายในซาราวัก

เพิ่มแลคโตสตาติน(Lactostatin) ในข้าวเทคโนโลยีชีวภาพโดยใช้โปรตีนจากถั่วเหลือง

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

ใช้เชื้อรากระตุ้นความต้านทานต่อศัตรูพืชในถั่วและมันสำปะหลัง

การใช้เชื้อราในการควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์เกิดขึ้นมาเป็นเวลานาน ในทางการค้าเชื้อราที่เรียกว่า "สารชีวภาพกำจัดศัตรูพืช" จะถูกนำมาทำให้เจือจางและฉีดพ่นโดยตรงไปยังพืชหรือพื้นดินรอบๆต้นพืช วิธีนี้ต้องใช้สารกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมากทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงสำหรับเกษตรกรรายย่อย นักวิทยาศาสตร์จากศูนย์การเกษตรเขตร้อนระหว่างประเทศ (CIAT) และกรมวิชาการเกษตรของสหรัฐอเมริกา (USDA) จะใช้วิธีการใหม่เพื่อเพิ่มศักยภาพของเชื้อราในการป้องกันศัตรูพืชโดยการให้เชื้อราที่เป็นประโยชน์อาศัยอยู่ในมันสำปะหลังและถั่ว โดยนักวิทยาศาสตร์จะทำการปลูกเชื้อ *Beauveria bassiana* บางสายพันธุ์ที่ใช้ในเชิงการค้าให้เข้าไปเจริญอยู่ในถั่วและมันสำปะหลัง หรืออีกนัยหนึ่ง คือ การฉีดวัคซีนเชื้อราให้กับพืชซึ่งแทนที่จะให้เชื้อรานี้ทำลายศัตรูพืชโดยตรงแต่นักวิทยาศาสตร์จะใช้เชื้อราช่วยเพิ่มความต้านทานตามธรรมชาติให้กับพืช สำหรับถั่ว นักวิทยาศาสตร์จะพ่นเชื้อราบนดอกของสายพันธุ์แม่เพื่อดูว่าสามารถส่งผ่านเชื้อราไปยังเมล็ดได้หรือไม่ หากประสบความสำเร็จถั่วในรุ่นลูกจะมีความต้านทานต่อศัตรูพืชได้ในระดับหนึ่ง สำหรับมันสำปะหลังนักวิทยาศาสตร์จะตัดกิ่งแล้วพ่นเชื้อราบริเวณที่ตัดจากนั้นนำไปปลูก โครงการนี้ได้รับทุนผ่านทาง Grand Challenges Explorations (GCE) จากมูลนิธิบิลล์ แอนด์ เมลินดา เกทส์

อ่านบทความฉบับนี้ได้ที่ : <http://www.ciatnews.cgiar.org/en/2012/11/02/culture-of-resistance-could-friendly-fungi-offer-a-helping-hand-to-beans-and-cassava/>.

สหราชอาณาจักร สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติและมูลนิธิบิลล์ แอนด์ เมลินดา เกทส์ ให้เงินสนับสนุน 14 ล้านเหรียญสหรัฐเพื่อการวิจัยข้าว C4

รัฐบาลแห่งสหราชอาณาจักร สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) และมูลนิธิบิลล์ แอนด์ เมลินดา เกทส์ (BMGF) ให้ทุน 14 ล้านเหรียญสหรัฐ เพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยข้าว C4 ในอีก 3 ปีข้างหน้า โครงการนี้นำโดยสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติมีเป้าหมายที่จะพัฒนาพันธุ์ข้าว ให้มีความสามารถในการใช้แสงแดดเพื่อผลิตเมล็ดข้าว ซึ่งคาดว่าจะได้ผลผลิตมากกว่าเดิม 50 % ในขณะที่ข้าวที่พัฒนาขึ้นมาใหม่จะใช้น้ำและแร่ธาตุน้อยกว่าเดิม ถ้าการพัฒนาพันธุ์ข้าว C4 ประสบความสำเร็จจะสร้างความมั่นคงด้านอาหารในอนาคต

นักวิจัยได้จำแนกยีนที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์แสงของพืช C4 ในข้าวเรียบร้อยแล้ว พร้อมกับเรียนรู้องค์ประกอบที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์แสงของพืช C4 และประสบความสำเร็จในการศึกษา ยีนที่สำคัญต่อข้าว C4 10 ยีนจาก 13 ยีน ในขั้นต่อไปโครงการมีเป้าหมายจะสร้างข้าว C4 ต้นแบบเพื่อใช้ในการทดสอบ

อ่านข่าวเพิ่มเติมได้ที่ : http://irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12382:rice-of-the-future-gets-financial-boost&lang=en.

เวียดนามปลูกข้าวโพดธรรมดาและข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพมากขึ้น

ในปี 2020 คาดว่าเวียดนามจะมีความสามารถในการผลิตข้าวโพดสำหรับอาหารสัตว์ได้ถึงร้อยละ 80-85 ของความต้องการ ตามที่ Pham Van Du รองผู้อำนวยการฝ่ายผลิตพืชกระทรวงเกษตรและพัฒนาชนบทกล่าว ระหว่างการประชุมสื่อวิชาการจีนเจนทาเอเชียแปซิฟิกซึ่งจัดขึ้นที่เมืองโฮจิมินห์ เขากล่าวว่า สิ่งนี้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการวิจัยอย่างต่อเนื่องและการพัฒนาข้าวโพดสายพันธุ์ใหม่และข้าวโพดลูกผสมที่มีผลผลิตดีและตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และเขายังแสดงความมั่นใจว่า การใช้ข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพลูกผสมจะสามารถปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตต่อไร่และการผลิตข้าวโพดโดยรวม

สามารถอ่านบทความได้ที่ <http://english.vietnamnet.vn/fms/business/51713/business-in-brief-3-11.html>.

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพในเวียดนามติดต่อ Hien Le ได้ที่ httm@yahoo.com

มิตซูบิชิ วิจัยพลังงานชีวภาพของสาหร่ายในซาราวัค

มิตซูบิชิคอร์ปได้ลงนามในข้อตกลงความร่วมมือกับสภาความหลากหลายทางชีวภาพซาราวัคเพื่อสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่ายในรัฐซาราวัคซึ่งเป็นแหล่งที่มีศักยภาพของพลังงานหมุนเวียน มิตซูบิชิคอร์ปแถลงถึงการเตรียมความพร้อมด้านความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ผ่านศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพซาราวัคที่จัดตั้งขึ้นโดยสภา โดยจะสำรวจและรวบรวมข้อมูลของระบบนิเวศน์ที่มีลักษณะเฉพาะในน่านน้ำของซาราวัค คัดแยกและศึกษาสายพันธุ์สาหร่ายขนาดเล็กเพื่อศึกษาลักษณะที่เป็นประโยชน์ในการผลิตชีวมวลหรือวัตถุดิบสำหรับเชื้อเพลิงชีวภาพ หรือเป็น "ผลิตภัณฑ์ร่วม" ซึ่งอาจนำมาทำเป็นอาหารหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ การแลกเปลี่ยนข้อตกลงระหว่างมิตซูบิชิคอร์ปและสภามีลักษณะพิเศษคือ รองนายกรัฐมนตรี Tan Sri Muhyiddin Yassin ผู้เป็นประธานในพิธีเปิดงาน BioMalaysia 2012 Conference and Exhibition ณ ศูนย์ประชุมกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพในมาเลเซีย ติดต่อคุณ Mahaletchumy Arujanan ของศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพมาเลเซีย (MABIC) ได้ที่ : maha@bic.org.my.

เพิ่มแลคโตสตาติน(Lactostatin) ในข้าวเทคโนโลยีชีวภาพโดยใช้โปรตีนจากถั่วเหลือง

โรค Hypercholesterolemia เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีสาเหตุมาจากโรคอ้วนและการดำเนินชีวิตอย่างไม่รักษาสุขภาพ ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของคนจำนวนมาก ทั่วโลก แลคโตสตาตินเป็นเปปไทด์ที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ได้มาจากเบต้าแลคโตโกลบูลิน(β -lactoglobulin) ในน้ำนมวัว ซึ่งเป็นยาที่รู้จักกันดีในการใช้รักษาโรค Hypercholesterolemia Cerrone Cabanos นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยโตเกียวและคณะจึงพัฒนาข้าวเทคโนโลยีชีวภาพที่ผลิตแลคโตสตาตินปริมาณสูง โดยแทรกลำดับเบสส่วนที่เรียกว่า IIAEK 29 ชุด เข้าสู่ A1aB1b ซึ่งเป็นบริเวณโครงสร้างของยีนสะสมโปรตีนในเมล็ดถั่วเหลือง และนำมาถ่ายให้กับข้าวสายพันธุ์ LGC-1 ซึ่งเป็นข้าวกลายพันธุ์ที่มีปริมาณ glutelin ต่ำ

ยีนสะสมโปรตีนที่ได้รับชิ้นส่วนของยีนแลคโตสตาตินมีการแสดงออกในเอนโดสเปิร์มของเมล็ดข้าว โดยใช้โปรโมเตอร์ที่จำเพาะกับเมล็ดข้าวและได้สารที่มีความแตกต่างจากโครงสร้างของโปรตีนที่สะสมในเมล็ดข้าวเทคโนโลยีชีวภาพผลิตแลคโตสตาติน 2 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักเมล็ดแห้ง 1 กรัม ซึ่งสูงกว่าปกติมาก ผลการวิจัยนี้สนับสนุนว่าการใช้จำนวนชุดยีนของเปปไทด์ที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพหลายชุดเข้าสู่ชุดยีนโปรตีนที่เก็บสะสมในเมล็ดนั้นมีประสิทธิภาพในการเพิ่มระดับของเปปไทด์ที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพในข้าว

อ่านบทความวิจัยได้ที่ <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-012-9672-5>.