



29 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

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

ข่าวสารรอบโลก

ร่างจีโนมปาล์มน้ำมันฉบับแรก

ผลงานวิจัย

การวิเคราะห์ศักยภาพของมะเขือม่วงบีทีในอินเดีย

การผลิตพลาสติกโพลีเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากหญ้าสวิตช์กราสดัดแปลงพันธุกรรม

นโยบายด้านเชื้อเพลิงชีวภาพและมุมมองด้านเศรษฐศาสตร์

การผลิตพลังงานสะอาดจากไบโอดีเซลในจีนได้หยุดลงเนื่องจากราคาอาหารสัตว์ที่สูงขึ้น

พืชพลังงานและวัตถุดิบสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ

รายงานการดำเนินการผลิตสาหร่ายในเชิงอุตสาหกรรม

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารรอบโลก

ร่างจีโนมปาล์มน้ำมันฉบับแรก

บริษัท Synthetic Genomics จากรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา และ ศูนย์ Asiatic Centre for Genome Technology (ACGT) ซึ่งเป็นบริษัทเครือข่ายของ Asiatic Development Berhad บริษัทผู้ปลูกปาล์มน้ำมันรายใหญ่ของมาเลเซียได้ประกาศความสำเร็จในการหาลำดับเบสและจัดทำร่างจีโนมฉบับแรกของปาล์มน้ำมัน ขณะนี้บริษัททั้งสองอยู่ในช่วงการดำเนินการหาลำดับเบสและวิเคราะห์จีโนมของสปูดำที่เป็นพืชพลังงานชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจเนื่องจากไม่ใช้พืชอาหารและสามารถปลูกได้ในพื้นที่การเกษตรที่ไม่สมบูรณ์นัก เมื่อหาลำดับเบสและวิเคราะห์จีโนมของปาล์มน้ำมันได้สำเร็จจะนำมาใช้เป็นจีโมอ้างอิงของพืชน้ำมันได้ นอกจากนี้ทั้งสองบริษัทได้ทำการศึกษาด้าน ยีนและหน้าที่ สรีรวิทยาและชีวเคมีของพืชทั้งสองอีกด้วย

แหล่งที่มา <http://www.syntheticgenomics.com/press/2008-05-21.htm>

ผลงานวิจัย

การวิเคราะห์ศักยภาพของมะเขือม่วงบีทีในอินเดีย

นาย วิเจช คราสนา และ นาย มาร์ติน คิม ตีพิมพ์ผลการศึกษาศักยภาพของ เทคโนโลยีมะเขือม่วงบีทีในวารสาร ด้านเศรษฐศาสตร์การเกษตร โดยสรุปว่า เทคโนโลยีมะเขือม่วงบีทีสามารถลดการใช้ยาฆ่าแมลงและลดความเสียหายผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชได้ ด้วยเหตุนี้จึงช่วยให้การผลิตมะเขือม่วงให้ผลดีขึ้นในอินเดีย โดยทำการศึกษารวบรวมข้อมูลจากการทดสอบการปลูกมะเขือม่วงบีทีในแปลงทดลอง 3 ไร่ ซึ่งเป็นแหล่งผลิต มะเขือม่วงกว่าครึ่งของการผลิตมะเขือม่วงในอินเดีย ข้อมูลจากผู้ปลูก 360 คน พบว่าการปลูกมะเขือม่วงบีทีช่วยให้ มีรายได้เพิ่มขึ้นประมาณ 108 ล้านเหรียญสหรัฐ ต่อปี ผู้บริโภคได้ประโยชน์จากการที่มีมะเขือม่วงเพิ่มมากขึ้น และทำให้ราคาผลผลิตถูกลง นอกจากนี้เกษตรกรจะได้รับผลประโยชน์ในการปลูกมะเขือม่วงบีทีโดยประหยัด ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพได้มากกว่า 4 ล้านเหรียญสหรัฐ ต่อปี เนื่องจากได้รับพิษจากการใช้ยาฆ่าแมลงลดลง

แหล่งที่มา <http://dx.doi.org/10.1111/j.1574-0862.2007.00290.x>

การผลิตพลาสติกโพลีเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากหญ้าสวิตช์กราสตัดแปลงพันธุกรรม

โพลีไฮดรอกซีบิวทาเรท (Polyhydroxybuterate, PHB) PHB ที่เป็นสารโพลีเมอร์ที่ผลิตขึ้นโดยจุลินทรีย์ที่อยู่ใน สภาวะเครียดกำลังได้รับความสนใจนำมาวิจัยเนื่องจากมีคุณสมบัติคล้ายกับเทอร์โมพลาสติกโพลีเมอร์โพลีโพร ไพรินแต่ต่างกันว่า PHB สามารถย่อยสลายโดยธรรมชาติ พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพและหรือโดยจุลินทรีย์ จะช่วยลดปริมาณการใช้พลาสติกที่ได้จากปิโตรเลียมและช่วยลดมลพิษได้ อย่างไรก็ตามต้นทุนที่สูงในการผลิต PHB พลาสติกยังเป็นข้อจำกัดที่สำคัญ ทำให้นักวิทยาศาสตร์จากบริษัท Metabolix ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ พัฒนาหญ้าสวิตช์กราสตัดแปลงพันธุกรรมให้มีการสร้างและสะสม PHB โพลีเมอร์ เพื่อจะนำมาใช้ในการผลิต PHB โพลีเมอร์ จากการตรวจสอบ หญ้าสวิตช์กราสตัดแปลงพันธุกรรมกว่า 400 ต้นนี้ พบว่าใบหญ้ามักมีการสะสมโพลีเมอร์ อยู่ที่ 3.72% และสะสมในกอหญ้าทั้งหมดได้ 1.23 % และเป็นรายงานครั้งแรกของกระบวนการสังเคราะห์ที่ได้จาก การถ่ายยีนหลายยีนในหญ้าสวิตช์กราสตัดแปลงพันธุกรรม

แหล่งที่มา <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7652.2008.00350.x>



เชื้อเพลิงชีวภาพ

นโยบายด้านเชื้อเพลิงชีวภาพและมุมมองด้านเศรษฐศาสตร์

การผลิตพลังงานสะอาดจากไบโอดีเซลในจีนได้หยุดลงเนื่องจากราคาอาหารสัตว์ที่สูงขึ้น

บริษัท China Clean Energy โรงงานผลิตไบโอดีเซลของจีนต้องหยุดการผลิตเนื่องจากราคาอาหารสัตว์จากน้ำมันที่ใช้แล้ว เมล็ดฝ้ายและเมล็ดต้นเรปที่เพิ่มขึ้นกว่า 40 % ทำให้บริษัทไม่มีกำไรในการผลิต รัฐบาลจีนเองก็ได้สนับสนุนให้มีการผลิตไบโอดีเซลจากวัตถุดิบที่ไม่ใช่เป็นอาหารสัตว์เช่น สนุ่นตาและชีวมวลจากเปลือกไม้ เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงให้ไม่เกิดผลกระทบต่อราคาวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล

แหล่งที่มา http://www.biofuels-news.com/news/cce_cuts.html

พืชพลังงานและวัตถุดิบสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ

รายงานการดำเนินการผลิตสาหร่ายในเชิงอุตสาหกรรม

บริษัท Green Star Production ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัทที่ใหญ่ที่สุดของโลกในการผลิตสาหร่ายขนาดเล็ก ได้ตีพิมพ์รายงานปัญหาและวิธีการแก้ในการดำเนินการผลิตสาหร่ายในโรงงานที่ตั้งอยู่ที่รัฐมอนทานา สหรัฐอเมริกา ไว้ดังนี้ 1. วิธีแก้ปัญหาด้านการผลิต ที่ประสบความสำเร็จได้โดยวิธีการควบคุมปัจจัยการผลิตที่สำคัญ อาทิเช่น อุณหภูมิของน้ำ ในระบบการผลิตขนาดใหญ่ ระดับความเค็ม การระเหยของน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ 2. การทดสอบข้อจำกัดในการเลี้ยงสาหร่ายสายพันธุ์ของบริษัท คือ ZX-13 ที่พบว่าสามารถทนอยู่ได้ในอุณหภูมิที่สูง 115 องศาเซลเซียส เป็นเวลาหลายชั่วโมงเป็นเวลาหลายวันติดต่อกัน ทนต่อสภาพน้ำเค็มได้สูงกว่าสาหร่ายปกติ 3 ความสำเร็จในการทดสอบการใช้ระบบความเย็นในการควบคุมสภาพแวดล้อมในการผลิตสาหร่ายอย่างมีประสิทธิภาพ

แหล่งที่มา <http://www.greenstarusa.com/news/08-05-09%20GSPI%20Report.pdf>