



พฤษภาคม พ.ศ. 2553

**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

สาหร่าย เครื่องจักรสีเขียวเพื่อการบำบัดมลพิษ

“ ซุปเปอร์ กราซ ” เทคโนโลยีสำหรับพลังงานชีวภาพ

รายงานเรื่องการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ

APHIS ปลอ่ยให้มีการประเมินความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมของลูกผสมยูคาลิปตัสเทคโนโลยีชีวภาพ

ตั้งเป้าขายน้ำมันถั่วเหลืองเทคโนโลยีชีวภาพที่มีโอเลอิกสูง ในปี 2012

## เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### ข่าวสารทั่วโลก

สาหร่าย เครื่องจักรสีเขียวเพื่อการบำบัดมลพิษ

นักวิทยาศาสตร์จากหน่วยวิจัยทางการเกษตร สิ่งแวดล้อมและของวัสดุเหลือใช้ เมืองเบลสวิลล์ แมริแลนด์ นำโดย วอลเตอร์ มัลبری ได้แสดงให้เห็นว่า สาหร่ายหลายเซลล์สีเขียวสามารถนำมาใช้ในการกำจัดมลพิษจากไนโตรเจน และฟอสฟอรัสที่อยู่ในน้ำทิ้งจากโรงเลี้ยงสัตว์ได้ ระบบการบำบัดน้ำเสียโดยสาหร่ายที่ขึ้นตามบริเวณที่มีคลื่นซัด algal turf scrubber (ATS) สามารถทำความสะอาดน้ำเสียจากการเลี้ยงวัวน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพภายในระยะเวลา 2-3 อาทิตย์ ดูดซับไนโตรเจนได้ 60-90 เปอร์เซ็นต์และฟอสฟอรัสได้ 70-100 เปอร์เซ็นต์ สาหร่ายแห่งนี้ยังพบว่าเป็นแหล่งปุ๋ยอินทรีย์ที่มีคุณภาพดีในการปลูกต้นกล้าข้าวโพด และแดงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยการค้า ขณะนี้ ระบบ ATS ได้นำมาใช้ช่วยลดปริมาณของมลพิษทางการเกษตรที่ไหลลงไปในอ่าว Chesapeake

แหล่งข้อมูล <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100507.htm>

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติม <http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/may10/algae0510.htm>

## “ ซุปเปอร์ กราซ ” เทคโนโลยีสำหรับพลังงานชีวภาพ

ศาสตราจารย์ เดวิด ดี. เครดเชอร์ ผู้ว่าการรัฐวิคตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย ประกาศเมื่อเร็วนี้ว่า นักวิทยาศาสตร์ออสเตรเลีย ทำการพัฒนาเทคโนโลยีที่เพิ่มการสังเคราะห์แสงในพืชเพื่อใช้ในการผลิตพลังงานชีวภาพได้สำเร็จ ผู้อำนวยการวิจัยชีววิทยาศาสตร์ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานของรัฐวิคตอเรีย ศาสตราจารย์ เจอร์มัน สเปนเจนเบิร์ก ได้กล่าวว่า “เทคโนโลยีใหม่ทำการปรับปรุงโปรแกรมการสังเคราะห์แสงของเซลล์หญ้าให้ผลิตและเก็บสะสมน้ำตาลที่ชื่อว่า ฟรุคแทน ” การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนี้กับหญ้าเขตอบอุ่นเช่น หญ้าไรน์ และหญ้าเฟสคิว ในแปลงทดลอง พบว่า หญ้าที่ได้จากเทคโนโลยีนี้มีผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าเปรียบเทียบกับหญ้าชนิดเดียวกันที่มีอยู่เดิม และมีการของเพิ่มปริมาณพลังงานเมื่อเปรียบเทียบกับตัวควบคุม ศาสตราจารย์ สเปนเจนเบิร์กกล่าวว่า “ เทคโนโลยีนี้ได้เปิดโอกาสให้เพิ่มการเก็บเกี่ยวผลผลิตคาร์บอนและแปรรูปทางชีวภาพอย่างมีประสิทธิภาพของลิกโนเซลลูโลซิคชีวมวล สำหรับประยุกต์ใช้ในพลังงานชีวภาพใหม่จากหญ้าต่างๆ หรือพืชพลังงานอื่นๆ

แหล่งข้อมูล

<http://www.invest.vic.gov.au/060510Victoriantechologyforbioenergyfuelledfuture>

<http://www.thebioenergysite.com/news/6122/supercharged-grasses-for-greener-bioenergy>

---

## รายงานเรื่องการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ

ในช่วงเริ่มต้นของเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร การดัดแปลงพันธุกรรมได้เน้นไปที่การเพิ่มลักษณะที่ควบคุมแมลงไวรัสและวัชพืช ผลิตภัณฑ์ดัดแปลงพันธุกรรมที่เพิ่มลักษณะดังกล่าวได้รับการยอมรับและสนับสนุนอย่างรวดเร็วในสหรัฐอเมริกา ในทางกลับกันการดัดแปลงพันธุกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคต้องการเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นานกว่า ซึ่งรวมทั้งผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพหรืออาหารที่ให้คุณค่านอกเหนือจากคุณค่าทางโภชนาการเบื้องต้น ดังนั้น มูลนิธิพิว (Pew for Charitable Trusts) ได้จัดทำรายงานเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับอาหารสุขภาพ รายงานนี้ได้กล่าวถึงความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ รายงานส่วนแรกกล่าวถึงเทคโนโลยีใหม่ที่อาจนำไปสู่ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพในอนาคตที่จะวางจำหน่ายในร้านค้า ในส่วนที่สองได้กล่าวถึงความสำคัญของกฎหมายที่ควบคุมการใช้ประโยชน์ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพ

แหล่งข้อมูล

[http://www.pewtrusts.org/uploadedFiles/wwwpewtrustsorg/Reports/Food\\_and\\_Biotechnology/PIFB\\_Functional\\_Foods.pdf](http://www.pewtrusts.org/uploadedFiles/wwwpewtrustsorg/Reports/Food_and_Biotechnology/PIFB_Functional_Foods.pdf)

---

## APHIS ปลอมให้มีการประเมินความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมของลูกผสมยาลิปด์สเทคโนโลยีชีวภาพ

หน่วยงานด้านการตรวจสอบสุขภาพสัตว์และพืชของสหรัฐอเมริกาได้ประกาศการตัดสินใจว่าไม่มีความจำเป็นต้องเตรียมคำชี้แจงด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของการทดสอบภาคสนามของลูกผสมยาลิปด์สเทคโนโลยีชีวภาพ การปล่อยให้ทดลองในภาคสนามเพื่อจะทำการศึกษาวิจัยเรื่องประสิทธิภาพพันธุกรรมที่สร้างขึ้นของต้นยาลิปด์นี้ เพื่อให้ทนต่อทนความเย็นโดยการเปลี่ยนการสังเคราะห์ลิกนินและความสามารถในการผสมพันธุ์ การตัดสินใจดังกล่าวกระทำหลังจากผ่านการวิเคราะห์ การใช้ประโยชน์ การค้นคว้าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและพิจารณาจากสาธารณสุขแล้ว

แหล่งข้อมูล

<http://edocket.access.gpo.gov/2010/pdf/2010-11437.pdf>

Environmental assessment documents are available at <http://www.aphis.usda.gov/brs/>

---

## ตั้งเป้าขายน้ำมันถั่วเหลืองเทคโนโลยีชีวภาพที่มีโอเลอิกสูง ในปี 2012

น้ำมันถั่วเหลืองที่มีกรดโอเลอิกสูงเป็นน้ำมันเพื่อสุขภาพที่ดี เพราะได้กำจัดการเกิดกระบวนการไฮโดรจีเนชันซึ่งจะสร้างไขมันทรานส์ขึ้น บริษัทไฟโอเนียร์ ไฮเบรด หวังจะให้ผลิตภัณฑ์ที่ชื่อว่าพลินีช Plenish™ มีจำหน่ายให้ผู้บริโภคในปี 2012 ถั่วเหลืองเทคโนโลยีชีวภาพชนิดนี้ยังมีไขมันอิ่มตัวน้อยกว่าน้ำมันถั่วเหลืองทั่วไป 20 เปอร์เซ็นต์

ถั่วเหลืองเทคโนโลยีชีวภาพพลินีช คาดว่าจะได้รับการอนุญาตจากหน่วยควบคุมของสหรัฐปลายปีนี้ และจะทำการทดสอบน้ำมันและทดสอบภาคสนามได้ในปี 2011 คาดว่าจะมีจำหน่ายเป็นการค้าได้ในปี 2012 “การปรับปรุงคุณภาพของน้ำมันเป็นเพียงครึ่งหนึ่งของความท้าทาย เราต้องพัฒนาสายพันธุ์ที่มีโอเลอิกสูงที่ให้ผลผลิตดีเท่ากับพันธุ์ถั่วเหลืองดั้งเดิม ซึ่งจะทำให้เกษตรกรอยากปลูก” ซูซาน โนลตัน นักวิจัยกล่าวอย่างกล่าวอีกว่า “จนถึงขณะนี้ เราพอใจมากกับสิ่งที่เราเห็น เรื่องคุณภาพน้ำมันและผลผลิตในแปลงทดลอง”

แหล่งข้อมูล

<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.2ef674038413d5e663816381d10093a0/>