



3 มิถุนายน พ.ศ. 2558

CropBiotech update และ biofuels supplement เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชและพลังงานชีวภาพจากทั่วโลกที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษมาลงในเว็บไซต์ <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/> เป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่ทันสมัยศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ ได้คัดเลือกข้อมูลข่าวสาร ดังกล่าวมาแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดยท่านสามารถติดตามข้อมูลข่าวสารดังกล่าวได้ที่เว็บไซต์ <http://www.safetybio.agri.kps.ku.ac.th/> เป็นประจำทุก 2 สัปดาห์ โดยฉบับปฐมฤกษ์เริ่มต้นจากข่าวของเดือนมีนาคม พ.ศ.2551

ข่าวสารเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

Swaminathan เรียกร้องให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพในอินเดีย

จุดยืนของสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพแห่งสหภาพยุโรป (The European Association for Bioindustries, EuropaBio) ต่อข้อเสนอเพื่อการนำเข้าผลผลิตพืชเทคโนโลยีชีวภาพ

การทดสอบภาคสนามและการศึกษาผลต่อสัตว์ทดลองของข้าวเสริมกาบา

สร้างสาร Oleanane-type sapogenin ในข้าวที่ได้รับการถ่ายยีน

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

Swaminathan เรียกร้องให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพในอินเดีย

ศาสตราจารย์ M.S. Swaminathan นักวิทยาศาสตร์เกษตรผู้มีชื่อเสียงและเป็นบิดาแห่งการปฏิวัติเขียวของอินเดีย ได้เรียกร้องไปยังรัฐสภาให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการควบคุมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพเพื่อจัดการปัญหาด้านความกังวลต่อพืชเทคโนโลยีชีวภาพ ประธานาธิบดีอินเดียได้เน้นย้ำว่าประเทศอินเดียจะได้รับประโยชน์จากพืชเทคโนโลยีชีวภาพในการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มผลกำไรในการทำเกษตรกรรม

ศาสตราจารย์ Swaminathan กล่าวว่า "เราไม่สามารถทราบถึงประโยชน์และความเสี่ยงของพืชเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างแท้จริง จนกว่าจะมีการอนุญาตให้ทำการทดสอบภาคสนาม" และได้เน้นย้ำถึงความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพในอินเดีย ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดความมั่นใจในสังคม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ นักการเมืองและสื่อต่างๆ งานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาลจำเป็นต้องมีเผยแพร่ข้อมูลเพื่อทำให้เกิดการเข้าถึงเทคโนโลยีและทำให้สังคมได้รับประโยชน์จากสถาบันวิจัยของรัฐที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะทางด้านอนุชีววิทยาและพันธุวิศวกรรม

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

[HTTP://WWW.MSSRF.ORG/?Q=CONTENT/ADVENT-ERA-GENETICALLY-MODIFIED-CROPS-PROF-M-S-SWAMINATHAN](http://www.mssrf.org/?q=content/advent-era-genetically-modified-crops-prof-m-s-swaminathan)

เจดีย์ของสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพแห่งสหภาพยุโรป (The European Association for Bioindustries, EuropaBio) ต่อข้อเสนอเพื่อการนำเข้าผลผลิตพืชเทคโนโลยีชีวภาพ

EuropaBio ได้เรียกร้องไปยังหน่วยงานต่างๆของสหภาพยุโรปให้ปฏิเสธข้อเสนอของคณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปเกี่ยวกับผลผลิตพืชเทคโนโลยีชีวภาพ ที่ให้อำนาจเอกสิทธิ์แก่สมาชิกแต่ละประเทศในการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพ โดย EuropaBio ได้อธิบายถึงข้อโต้แย้งเกี่ยวกับข้อเสนอฉบับนี้ ดังนี้

- เป็นการปฏิเสธทางเลือกสำหรับเกษตรกรและผู้บริโภคในยุโรป
- ขัดขวางการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ การเติบโตทางเศรษฐกิจและการสร้างงาน
- มีผลคุกคามต่อการค้าอาหารและอาหารสัตว์ของประเทศทั้งในและนอกยุโรป
- ขัดต่อการเริ่มต้นการกำหนดกฎเกณฑ์ที่ดีกว่า (the Better Regulation Initiative)
- ทำให้เกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับมาตรการทางกฎหมายระหว่างประเทศ

EuropaBio ยังได้แสดงการสนับสนุนต่อกลุ่มความร่วมมือทางด้านอาหารและอาหารสัตว์แห่งยุโรป (EU Food and Feed Chain Coalition) ในการทำงานด้านนโยบายเกี่ยวกับพืชเทคโนโลยีชีวภาพบนพื้นฐานของหลักฐาน โดยนโยบายนี้เรียกร้องให้สมาชิกในยุโรปยอมรับว่าผลผลิตพืชเทคโนโลยีชีวภาพได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีความปลอดภัย

อ่านผลงานวิจัยได้ที่

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=13437>

การทดสอบภาคสนามและการศึกษาผลต่อสัตว์ทดลองของข้าวเสริมกาบา

เป็นที่ทราบกันดีว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหัวใจ ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์จึงได้พัฒนาข้าวที่มีการเสริมสาร γ -Aminobutyric acid (GABA) หรือสารกาบา ซึ่งเป็นสารที่ช่วยลดความดันโลหิต โดยใช้ข้าวญี่ปุ่นสายพันธุ์ Koshihikari มาทำการตัดแปลงยีนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสารกาบา และได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของข้าวเสริมกาบาโดยการทดลองภาคสนามและการทดสอบในสัตว์ทดลอง

ผลการทดลองในโรงเรือนพบว่าปริมาณผลผลิตของข้าวเสริมกาบาและข้าว Koshihikari ปลูกไม่มีความแตกต่างกัน และพบว่าข้าวเสริมกาบามีปริมาณสารกาบาสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ยิ่งไปกว่านั้นหนูที่มีความดันโลหิตสูงเมื่อได้รับข้าวเสริมกาบาทุกวันต่อเนื่องเป็นเวลาสองเดือนพบว่ามีความดันโลหิตลดลงที่ระดับ 20 มิลลิเมตรปรอท การทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าข้าวเสริมกาบาสามารถใช้เป็นอาหารหลักเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้

อ่านผลงานวิจัยได้ที่

<HTTP://WWW.ISAAA.ORG/KC/CROPBIOTECHUPDATE/ARTICLE/DEFAULT.ASP?ID=13438>

สร้างสาร Oleanane-type saponin ในข้าวที่ได้รับการถ่ายยีน

โสมสายพันธุ์ *Panax japonicus* C. A. Mey เป็นพืชสมุนไพรหายากของจีน ซึ่งมีสารออกฤทธิ์หลักคือ ginsenosides โดยข้าวไม่สามารถผลิตสารนี้ได้เนื่องจากข้าวไม่มีเอนไซม์ β -amyrin synthase (β AS) อย่างไรก็ตามข้าวสามารถผลิตสาร 2,3-oxidosqualene ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในการสร้างสาร ginsenosides

Jingui Zheng และคณะนักวิจัยจาก Fujian Agriculture and Forestry University ได้ทำการทดลองถ่ายยีน β AS เข้าไปในข้าวสายพันธุ์ Taijing 9 เพื่อสร้างข้าวเทคโนโลยีชีวภาพ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ายีน β AS ที่ถ่ายเข้าไปสามารถแสดงออกและสร้างเอนไซม์ β -amyrin synthase ในข้าวได้ และพบว่ามีสร้างสาร oleanane-type saponin oleanolic acid ในข้าวที่ได้รับการถ่ายยีน

งานวิจัยนี้เป็นการรายงานครั้งแรกของการถ่ายยีน β AS จาก *Panax japonicus* ไปยังข้าว คณะนักวิจัยประสบความสำเร็จในการสร้างข้าวสายพันธุ์ใหม่โดยเรียกว่า ข้าวโสม (ginseng rice) ที่สามารถสร้างสาร Oleanane-type saponin ได้

อ่านผลงานวิจัยได้ที่

<HTTP://WWW.BIOMEDCENTRAL.COM/1472-6750/15/45>