



สิงหาคม พ.ศ. 2555

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

TEAGASC ศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของมันฝรั่งพันธุ์ต้านทานโรคใบไหม้

นักวิจัยจาก Tel Aviv กล่าวว่า พืชสามารถมองเห็น ตมกลิ่น รับความรู้สึก และรับรสชาติได้

ข้าวโพดทนแล้งมีแนวโน้มที่ให้ผลดี

ข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพอเมริกาใต้ได้รับการอนุมัติให้ใช้เลี้ยงสัตว์

ผลของการผสมปิด (Cleistogamy) ในข้าวตัดแปลงพันธุกรรมและการควบคุมการแพร่กระจายของยีน

ข้าวโพดบีทีที่มีความปลอดภัยต่อสุกร

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

TEAGASC ศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของมันฝรั่งพันธุ์ต้านทานโรคใบไหม้

ด้วยความตระหนักถึงความจำเป็นในการใช้ประโยชน์จากมันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพต้านทานโรคใบไหม้ซึ่งเป็นโรคที่สร้างความเสียหายต่อมันฝรั่งเป็นอย่างมาก รัฐบาลไอร์แลนด์อนุมัติให้มีการทดสอบภาคสนามพืชชนิดนี้ได้ควบคู่ไปกับการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมพร้อมกับการติดตามว่า มันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพมีการตอบสนองต่อเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคใบไหม้ในฤดูกาลปลูกต่างๆอย่างไร โดยได้มอบหมายให้ Teagasc ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแลด้านอาหารและการเกษตรของไอร์แลนด์ เป็นผู้รับผิดชอบ

ดร.Ewen Mullins นักวิจัยของ Teagasc กล่าวว่า " เราอาจมองแต่ผลประโยชน์ที่ได้เพียงด้านเดียวโดยไม่พิจารณาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นไม่ได้ เราจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบในระยะยาวในสภาพการควบคุมอย่างรอบคอบในการปลูกพืชเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งจำเป็นต้องประเมินการตอบสนองของโรคใบไหม้ในมันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพ ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ไม่ได้เป็นเพียงคำถามเฉพาะไอร์แลนด์แต่เป็นปัญหาเดียวกันที่เกิดขึ้นทั่วยุโรป "

เมื่อเอกสารข้อกำหนดเสร็จสมบูรณ์ งานวิจัยนี้จะเริ่มทำการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ Teagasc ที่โอคพาร์ค เมืองคาร์โลว์ในประเทศไอร์แลนด์ คณะนักวิจัยจะประชาสัมพันธ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและประชาชนให้สอดคล้องกับการทดลอง เพื่อให้ทุกภาคส่วนร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นปัญหาที่ประชาชนส่วนใหญ่กังวล

อ่านข่าวเพิ่มเติมได้ที่ : <http://www.teagasc.ie/news/2012/201207-26a.asp>

นักวิจัยจาก Tel Aviv กล่าวว่า พืชสามารถมองเห็น ตมกลืน รับความรู้สึก และรับรสชาติได้

ศาสตราจารย์ Daniel Chamovitz ผู้อำนวยการศูนย์พืชศาสตร์แมนนาของมหาวิทยาลัย Tel Aviv พบว่าชีววิทยาของพืชและมนุษย์มีความใกล้ชิดกันมากกว่าที่เคยเข้าใจ ในขณะที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการตอบสนองต่อแสงของพืช Chamovitz พบ กลุ่มยีนที่ทำหน้าที่ตอบสนองต่อแสงในที่สว่างหรือที่มืด ในครั้งแรกเขาเชื่อว่ายีนเหล่านี้มีความเฉพาะเจาะจงต่อการดำรงชีวิตของพืชเท่านั้น แต่เขาประหลาดใจในภายหลังที่พบยีนกลุ่มเดียวกันนี้ในมนุษย์และสัตว์ Chamovitz กล่าวว่า "โปรตีนในกลุ่มที่พืชใช้ในสภาพที่มีแสงหรือที่มืดเป็นกลุ่มโปรตีนเดียวกันกับที่มนุษย์และสัตว์ใช้ พืชรวมทั้งมนุษย์และสัตว์สามารถรับรู้ตัวเองอยู่ในที่มีแสงหรือที่มืด " โปรตีนเหล่านี้ควบคุมจังหวะวงจรชีวิตและวัฏจักรของเซลล์ในมนุษย์

พืชใช้แสงเป็นสัญญาณเชิงพฤติกรรม เช่น การให้พืชรู้ว่าเมื่อใดควรคลี่ใบออกเพื่อรวบรวมอาหาร การตอบสนองต่อแสงถูกมองว่าเป็นรูปแบบพื้นฐานของการมองเห็น ซึ่งเป็นไปตามข้อสังเกตของ Chamovitz ที่ว่า พืชมองเห็นสัญญาณแสงรวมถึงสี ทิศทางและความเข้มแสง นอกจากนี้พืชยังสามารถปล่อยกลิ่น โดยผลไม้เมื่อสุกจะปล่อยสารฟีโรโมนในอากาศที่ผลยังไม่สุกสามารถรับรู้ได้และเข้าสู่กระบวนการสุก นอกจากนี้พืชยังสามารถรับรู้ความรู้สึกและรสชาติในระดับหนึ่งโดยพืชจะมีระบบความจำในรูปแบบที่แตกต่างออกไปซึ่งช่วยให้พืชเข้ารหัสจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลเหล่านี้

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมที่ : <http://phys.org/news/2012-07-tel-aviv-university.html>.

ข้าวโพดทนแล้งมีแนวโน้มที่ให้ผลดี

ข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพมีการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ทนแล้งได้ดียิ่งขึ้นภายใต้การทดสอบในพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น ข้าวโพดลูกผสม Drought Gard จะปลูกในฤดูใบไม้ผลินี้ซึ่งเป็นการทดลองภาคสนามครั้งแรกโดยมีพื้นที่ครอบคลุม 100,000 เอเคอร์ในฝั่งตะวันตกของรัฐเคนซัส ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีสภาพอากาศแห้งแล้งที่รุนแรงที่สุดในปีนี้

" เราเริ่มของดีจริงที่ทำให้ผมตื่นเต้นกับมัน (ข้าวโพด) มาก " Clay Scott เกษตรกรผู้สมัครปลูกข้าวโพดในการทดสอบครั้งนี้บนแปลงของเขาในเขตนี้ที่มีรายงานของฝ่ายเฝ้าติดตามภาวะแห้งแล้งของสหรัฐว่าเป็นเขตที่มีความแห้งแล้งมากเป็นพิเศษ

นอกจากนี้ยังมีข้าวโพดพันธุ์ AQUAmax ของบริษัทดูปองต์-ไฟโอเนียร์ที่เปิดตัวเมื่อปีที่ผ่านมาและมีการรายงานว่า ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 7% เมื่อปลูกในสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้งเมื่อเทียบกับข้าวโพดพันธุ์ธรรมดา

อ่านข่าวเพิ่มเติมที่ : <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=drought-tolerant-corn-trials-show-positive-early-results>.

ข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพแอฟริกาใต้ได้รับการอนุมัติให้ใช้เลี้ยงสัตว์

กรมเกษตรป่าไม้และประมงของแอฟริกาใต้ (DAFF) ยืนยันว่า ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เทคโนโลยีชีวภาพพันธุ์ -DAS-40278-9 ของ Dow Agro Sciences ได้รับการอนุมัติให้ใช้เลี้ยงสัตว์เมื่อเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2012 ที่ผ่านมา

ในการแถลงข่าว DAFF แจ้งว่า " ข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพได้รับการปรับปรุงเพื่อให้ต้านทานสารกำจัดวัชพืช 2,4-dichlorophenoxyacetic acid " (ปกติเรียกว่า 2,4-D) โดยการแสดงออกของโปรตีน (เอนไซม์) ในข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพจะลดสมบัติของสาร 2,4-D ให้เป็นสารเคมีที่ไม่เป็นสารกำจัดวัชพืช คือ 2,4-dichlorophenol (DCP) ซึ่งหมายความว่า ในการผลิตข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพสามารถฉีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชได้

มีบทความที่ไม่เห็นด้วย กล่าวว่า ข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพเหมือนกับ " สารข้าวโพดสีส้ม " เปรียบเทียบกับการใช้ 2,4-D เป็นอาวุธเคมีในสงครามเวียดนาม อย่างไรก็ตาม DAFF แถลงว่า จากการตรวจสอบโดยคณะกรรมการด้านวิทยาศาสตร์และฝ่ายบริหารได้ประเมินความปลอดภัยของลักษณะทางพันธุกรรมใหม่ (เอนไซม์สามารถลดคุณสมบัติสารเคมีออกฤทธิ์ 2,4-D) และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารและอาหารสัตว์

อ่านข่าวเพิ่มเติมที่ : <http://allafrica.com/stories/201207260942.html>.

ผลของการผสมปิด (Cleistogamy) ในข้าวตัดแปลงพันธุกรรมและการควบคุมการแพร่กระจายของยีน

หนึ่งในความกังวลที่สำคัญของการปลูกพืชเทคโนโลยีชีวภาพ คือ การเคลื่อนย้ายยีนจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพไปสู่พืชปกติโดยการแพร่กระจายของละอองเกสร จึงมีการศึกษาการผสมปิดชนิดที่ดอกไม่บาน (Cleistogamy) ว่าจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันการเคลื่อนย้ายของยีน

ในการศึกษาก่อนหน้านี้โดย Shinnosuke Ohmori จากองค์การวิจัยอาหารและเกษตรแห่งชาติญี่ปุ่นร่วมกับนักวิทยาศาสตร์อื่นๆ พบ ข้าว Cleistogamy กลายพันธุ์ superwoman1-cleistogamy หรือ (spw1-clc) และได้ศึกษาระดับโมเลกุลของลักษณะทางพันธุกรรม งานวิจัยในขณะนี้นักวิจัยได้ปลูก spw1-clc เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประเมินผลกระทบของ Cleistogamy ต่อลักษณะทางพืชไร่บางลักษณะ ในเวลาเดียวกันก็ทำการผสมกลับกับข้าวพันธุ์ Yumeaoba โดยการใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอติดตามผล ผลการศึกษาพบว่า ข้าว spw1-CLS และข้าวคู่ผสมกลับของพันธุ์เดิมเกือบทั้งหมดมีลักษณะทางพืชไร่เหมือนพันธุ์ที่ใช้ควบคุม(control)

ทีมงานยังทดสอบโดยการผสมข้ามตามธรรมชาติ เพื่อประเมินความสามารถในการควบคุมยีนของข้าวพันธุ์ spw1-clc ไม่พบว่า มีการผสมในระหว่างสายพันธุ์ spw1-clc และพันธุ์ข้างเคียงแตกต่างจากข้าวพันธุ์เดิมและพันธุ์คู่ผสม ซึ่งมีผลการผสมข้ามอย่างเห็นได้ชัด จากการค้นพบเหล่านี้ทำให้นักวิจัยสรุปว่า cleistogamy ในข้าว spw1-CLS เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการแพร่กระจายของยีนในข้าวเทคโนโลยีชีวภาพ

อ่านบทความนี้ได้ที่ : https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsbbs/62/2/62_124/_article.

ข้าวโพดบีทีที่มีความปลอดภัยต่อสุกร

นักวิจัยจากหน่วยงานพัฒนาอาหารและเกษตรของไอร์แลนด์ (Teagasc) พบว่า การใช้ข้าวโพดบีทีที่ไม่มีผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของสุกรทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ข้อสำคัญของผลการศึกษาปรากฏในรายงานการประชุม GMSAFOOD โดยการจัดงานประชุมในกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย เมื่อวันที่ 6 – 8 มีนาคม 2012 ที่ผ่านมา คณะนักวิจัยนำโดย Stefan Buzoianu สรุปว่า

การให้อาหารด้วยข้าวโพดบีทีที่แก่แก่สุกรในระยะตั้งครรรภ์และให้นม พบว่า ลูกสุกรมีการเจริญเติบโตดีขึ้น

การให้อาหารด้วยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บีทีที่แก่แก่สุกรที่มีอายุแตกต่างกันเป็นเวลานาน พบว่า มีความปลอดภัยต่อสุกร

ไม่มีอาการแพ้ข้าวโพดบีทีในสุกร และไม่พบโปรตีนบีทีและ ยีน cry1Ab ภายนอกลำไส้ของสุกร

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ :

http://issuu.com/gmsafoodproject/docs/magazinegmsafood_120412_webq?mode=window&backgroundcolor=%23222222.