



9 กรกฎาคม พ.ศ. 2557

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

เทคโนโลยีชีวภาพช่วยอนุรักษ์การเกษตร

สำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (EPA) สนับสนุนความปลอดภัยของมะละกอ Rainbow

สื่อและการรายงานเกี่ยวกับการทดลองข้าวสีทอง

การใช้เชื้อราช่วยเพิ่มการใช้ธาตุเหล็กในแปลงปลูกข้าวโพด

## เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### ข่าวสารทั่วโลก

#### เทคโนโลยีชีวภาพช่วยอนุรักษ์การเกษตร

David Montgomery ศาสตราจารย์ด้านธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อมแห่งมหาวิทยาลัยวอชิงตัน และผู้เขียนเรื่องดิน การกร่อนของอารยะธรรม กล่าวในงานการประชุมการอนุรักษ์การเกษตรโลก ในวันที่ 22-25 มิถุนายน 2014 ที่รัฐอินเดียนา สหรัฐอเมริกา เขากล่าวว่า เทคโนโลยีชีวภาพมีศักยภาพในการช่วยฟื้นฟูคุณภาพของดิน

เขาอธิบายว่า เทคโนโลยีชีวภาพสามารถช่วยฟื้นฟูคุณภาพของดินได้ แต่ขณะนี้มันยังไม่เกิดขึ้น เขากล่าวว่า “ฉันต้องการให้เหตุผลแบบพื้นฐานว่า ถ้าเราเปลี่ยนวิธีการประเมินการเกษตรเพื่อนำไปสู่การพัฒนาดินและสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้ดิน บัจฉัยต่างๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์จีเอ็มโอควรได้รับการพิจารณาให้นำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว” เขายังเน้นย้ำว่า เทคโนโลยีชีวภาพไม่จำเป็นต้องเป็นการต่อต้านการอนุรักษ์การเกษตรเสมอไป แต่ควรจะนำมาใช้ร่วมกัน ตัวอย่างเช่น การตัดแปลงพันธุกรรมพืชให้สามารถอยู่ร่วมกับแบคทีเรียในดินให้คล้ายกับต้นถั่วกับเชื้อไรโซเบียม

นอกจากนี้ Howard Buffet นักบุญ นักธุรกิจ และเกษตรกร ยังเชื่อว่า เทคโนโลยีชีวภาพและการอนุรักษ์การเกษตรสามารถทำควบคู่กันได้ Buffet กล่าวว่า “ฉันคิดว่าเราควรมีข้อมูลครบถ้วนและเข้าใจว่า มีสถานที่สำหรับทุกสิ่งและถ้าเราใช้สิ่งเหล่านั้นในที่ๆ เหมาะสมกับสถานที่และเหมาะสมกับงาน เราก็จะชนะในหลายๆ สิ่ง แต่ถ้าสิ่งที่เราทุกคนจะทำได้คือการใช้เวลาในการถกเถียงกันว่าสิ่งไหนดีหรือไม่ดี และไม่ให้ทุกคนไข่มั่น และเลือกข้าง พวกเราจะสูญเสียมากกว่าการได้รับชัยชนะ”

อ่านบทความฉบับที่ <http://www.manitobacooperator.ca/2014/07/04/biotech-has-role-in-conservation/>

## สำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (EPA) สนับสนุนความปลอดภัยของมะละกอ Rainbow

เจ้าหน้าที่จากสำนักงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (EPA) กล่าวในที่ประชุมสภาของเมือง Maui ในมลรัฐฮาวายว่า มะละกอเทคโนโลยีชีวภาพเรนโบว์ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค ข้อเสนอห้ามปลูกพืชเทคโนโลยีชีวภาพได้ถูกส่งไปยังคณะกรรมการของสภาเมือง Maui และกำลังอยู่ระหว่างการพิจารณา Chris Wozniak ผู้ช่วยพิเศษด้านเทคโนโลยีชีวภาพของ EPA กล่าวว่าไม่มีข้อแตกต่างระหว่างการบริโภคมะละกอพันธุ์เรนโบว์กับมะละกอที่เป็นโรคไวรัสซึ่งมีการบริโภคตลอดเวลา

มะละกอพันธุ์เรนโบว์มีการปลูกเป็นการค้าในสหรัฐเมื่อปี 1998 ซึ่งเป็นมะละกอที่ได้จากการผสมระหว่างมะละกอส่งออกเนื้อสีเหลืองสดพันธุ์ Kapoho Solo กับมะละกอเนื้อสีแดงสดพันธุ์ SunUp ซึ่งเป็นพันธุ์ดัดแปลงพันธุกรรม มะละกอพันธุ์แรกๆที่ต้านทานต่อไวรัสจุดวงแหวนมะละกอ มะละกอพันธุ์นี้พัฒนาโดยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยคอร์เนลและมหาวิทยาลัยฮาวาย

อ่านเพิ่มเติมที่

[http://www.staradvertiser.com/news/breaking/20140702\\_Federal\\_state\\_officials\\_talk\\_GMOs\\_at\\_Maui\\_council.html](http://www.staradvertiser.com/news/breaking/20140702_Federal_state_officials_talk_GMOs_at_Maui_council.html) และ <http://www.hawaiiipapaya.com/rainbow.htm>.

## สื่อและการรายงานเกี่ยวกับการทดลองข้าวสีทอง

นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยอัลลินอยส์และมหาวิทยาลัยเทมเพิลวิเคราะห์การทำงานของสื่อและการรายงานของสื่อมวลชนจีนเกี่ยวกับการนำเสนอเรื่องข้าวดัดแปลงพันธุกรรม โดยเฉพาะข้าวสีทอง โดยใช้การวิเคราะห์ข่าวบนเว็บไซต์เกี่ยวกับการทดสอบประสิทธิภาพของข้าวสีทองที่เป็นแหล่งไวตามินเอในโรงเรียนเด็กเล็กในมณฑลฮูหนาน ประเทศจีน ที่ตีพิมพ์ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคมถึงวันที่ 30 ตุลาคม 2012

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าหนึ่งในสามของบทความมีท่าทีด้านลบต่อข้าวสีทอง เป็นที่เด่นชัดว่ามีการอุปมาอุปไมยให้กลัวและกังวลเกี่ยวกับพีชจีเอ็ม มีแผนการที่ใส่ร้ายระบุในบทความประกอบด้วย การให้ความคิดว่าโลกตะวันตกใช้การดัดแปลงพันธุกรรมมาควบคุมการเกษตร และผลิตภัณฑ์จีเอ็มเป็นเครื่องมือที่จะมาฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ ส่วนบทความที่สนับสนุนข้าวสีทองกล่าวถึงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เพื่อมนุษยธรรม แต่เหมือนจะไม่ได้รับความสนใจจากผู้อ่าน

อ่านบทความเพิ่มเติมที่

[http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13698575.2014.923092#.U7tNG\\_mSwvI](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13698575.2014.923092#.U7tNG_mSwvI).

## การใช้เชื้อราช่วยเพิ่มการใช้ธาตุเหล็กในแปลงปลูกข้าวโพด

โดยปกติธาตุเหล็กในเมล็ดข้าวโพดมีปริมาณต่ำจึงเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Tamil Nadu จึงนำกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้แก้ปัญหา โดยการใช้เชื้อราไมคอร์ไรซา (mycorrhiza) ในแปลงปลูกข้าวโพด

ประเมินประสิทธิภาพการใช้เชื้อราด้วยการให้ปุ๋ยธาตุเหล็ก (Zn) 3 ระดับ และปุ๋ยฟอสฟอรัส (P) 2 ระดับกับแปลงข้าวโพด 2 การทดลอง โดยแปลงหนึ่งมีการใช้เชื้อออบัสคูลา มายคอร์ไรซา *Glomus intraradices* (AMF+) ส่วนอีกแปลงไม่ได้ใช้เชื้อราชนิดเดียวกัน (AMF-)

พืชที่ปลูกในแปลง AMF+ มีความยาวและน้ำหนักของราก มีพื้นที่ใบและความเข้มข้นคลอโรฟิลล์สูงกว่าพืชในแปลง AMF- อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ไม่ได้ให้ปุ๋ย P หรือ Zn และยังพบว่าพืชมีการตอบสนองต่อการใช้เชื้อราสูงในแปลงที่ให้ปุ๋ย Zn ระดับต่ำ เมล็ดข้าวโพดจากแปลง AMF+ มีธาตุเหล็กและความเข้มข้นของทริปโตเฟน (tryptophan) สูงกว่าแปลง AMF- ความเข้มข้นของธาตุเหล็กที่พืชสามารถใช้ได้ในดินมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งกับองค์ประกอบธาตุเหล็กในราก ยอดและเมล็ด

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่ [http://www.cropj.com/subramanian\\_8\\_5\\_2014\\_655\\_665.pdf](http://www.cropj.com/subramanian_8_5_2014_655_665.pdf).