



มิถุนายน พ.ศ. 2552

**CropBiotech update และ biofuels supplement** เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชและพลังงานชีวภาพจากทั่วโลกที่ดีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษมาลงในเว็บไซต์ <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

นักวิจัยของ INRA ค้นพบยีนต้านทานเพลี้ยอ่อน

นักวิทยาศาสตร์เอธิโอเปียได้รับรางวัลอาหารโลก

เสียงเรียกร้องต่อ G8 ให้เพิ่มการลงทุนด้านการเกษตรเพื่อผลตอบแทนสูงสุด

พืชเทคโนโลยีชีวภาพในอินเดีย : รุ่งอรุณของศักราชใหม่

ยีนต้านทานต่อสารปฏิชีวนะไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อม

## เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### ข่าวสารทั่วโลก

นักวิจัยของ INRA ค้นพบยีนต้านทานเพลี้ยอ่อน

นักวิจัยของสถาบัน INRA ฝรั่งเศส (The French National Institute for Agricultural Research) ได้ค้นพบยีนต้านทานต่อเพลี้ยอ่อนเมลอนและฝ้าย *Aphis gossypii* เพลี้ยอ่อนได้กลายมาเป็นปัญหาสำคัญของเกษตรกรผู้ปลูกเมลอน มะเขือเทศ และส้ม โดยการเจาะแทงปลายปากเข้าไปดูดกินน้ำเลี้ยงบนใบพืช นอกจากนี้เพลี้ยอ่อนยังเป็นพาหะสำคัญของไวรัสพืชหลายชนิด

ยีนที่นักวิจัยค้นพบ เรียกชื่อว่า Vat (Virus aphid transmission resistance) ในสายพันธุ์เมลอนจากอินเดีย ยีนนี้แสดงลักษณะความต้านทานต่อการดูดกินและการถ่ายทอดไวรัสของเพลี้ยอ่อน ยีน Vat ถูกถ่ายเข้าสู่พันธุ์เมลอนที่ปลูกเป็นการค้าเป็นผลสำเร็จ Catherine Dogimont หัวหน้าคณะฝ้ายวิจัยของ INRA มีแผนจะถ่ายยีน Vat ให้กับฝ้ายแดง และพืชผักอื่นๆ ที่อ่อนแอต่อเพลี้ยอ่อน นักวิจัยกลุ่มนี้กำลังค้นหายีนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับยีน Vat ในพืชอื่นๆ ด้วย

แหล่งที่มา <http://www.international.inra.fr/>

## นักวิทยาศาสตร์เอธิโอเปียได้รับรางวัลอาหารโลก

ดร. เจมีสา เอเจตา นักปรับปรุงพันธุ์พืชชาวเอธิโอเปีย ได้รับรางวัลอาหารโลก (World Food Prize) ในปีนี้ จากคำประกาศของนางฮิลลารี คลินตัน รมว. มหาดไทยของสหรัฐ ดร.เอเจตา ผู้ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยเปอร์ดูในรัฐอินเดียนา ได้รับการยกย่องจากผลงานการปรับปรุงข้าวฟ่างลูกผสมให้มีผลผลิตสูงทนแล้ง และต้านทานวัชพืช เขาจะได้รับเงินรางวัล 250,000 เหรียญสหรัฐในวันที่ 15 ตุลาคม นี้ที่เมืองหลวงของรัฐไอโอวา

ดร. เอเจตา ได้เริ่มพัฒนาพันธุ์ข้าวฟ่างลูกผสม Dura-1 เป็นการค้าครั้งแรกจากการที่เขาได้ไปทำงานที่ชูดานในระยะแรกของ ค.ศ.1980 ข้าวฟ่างลูกผสมพันธุ์นี้สามารถทนแล้งและให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์พื้นเมืองถึง 150% ในปี ค.ศ.1999 เกษตรกรชูดานได้ปลูกข้าวฟ่างพันธุ์ใหม่ในพื้นที่กว่า 1 ล้านเอเคอร์ ดร. เอเจตา ได้ให้ความสนใจในการควบคุม Strigma ซึ่งเป็นวัชพืชที่สร้างความเสียหายให้แก่พืชผลหลายชนิด เช่น ข้าวโพด ข้าวธัญพืช อ้อย และข้าวฟ่าง โดยเขาได้ร่วมกับลารี บัตเลอร์ จากมหาวิทยาลัยเปอร์ดูในการค้นหายีนที่ต้านทานต่อ Strigma และถ่ายทอดไปยังข้าวฟ่างพันธุ์พื้นเมืองเพื่อให้ได้สายพันธุ์ที่ดีขึ้น

นางฮิลลารี คลินตัน กล่าวว่า "ดร. เอเจตาทราบดีว่า เมล็ดที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จะช่วยให้ชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงได้นั้น เกษตรกรจะต้องใช้พันธุ์เหล่านั้น ซึ่งหมายถึงว่า เกษตรกรต้องมีโอกาสเข้าถึงตลาดเมล็ดพันธุ์และมีทุนที่จะซื้อได้" ส่วน ดร. นอร์ม โบลอร์ด ผู้ก่อตั้งรางวัลอาหารโลก กล่าวว่า "ความสำเร็จของ ดร. เอเจตา ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟ่างชี้ให้เห็นว่า สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ ถ้าความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและความร่วมมือระดับนานาชาติด้านการเกษตร ได้ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรต่อประชาชนผู้ยากลำบาก"

แหล่งที่มา

[http://www.worldfoodprize.org/press\\_room/2009/june/announcement.htm](http://www.worldfoodprize.org/press_room/2009/june/announcement.htm)

[http://www.worldfoodprize.org/press\\_room/2009/june/ejeta.htm](http://www.worldfoodprize.org/press_room/2009/june/ejeta.htm)

---

## เสียงเรียกร้องต่อ G8 ให้เพิ่มการลงทุนด้านการเกษตรเพื่อผลตอบแทนสูงสุด

ท่ามกลางวิกฤตทางการเงิน รัฐมนตรีด้านพัฒนาของกลุ่ม G8 มีการประชุมกันที่กรุงโรม โดยมีตัวแทนจากประเทศแอฟริกาและหน่วยงานของสหประชาชาติเข้าร่วมวิเคราะห์ปัญหาด้านการพัฒนา หัวหน้าหน่วยงานของสหประชาชาติ เช่น อีไมล์ ฟรายชิน จากความหลากหลายทางชีวภาพนานาชาติ จาร์ค ดืออฟ จากองค์การอาหารและเกษตร และ คานาโย วานซี จากกองทุนนานาชาติเพื่อการพัฒนาเกษตร ได้พร้อมใจกันเรียกร้องให้เพิ่มการสนับสนุนแก่คณะที่ปรึกษาด้านการวิจัยทางเกษตรนานาชาติ และหน่วยงานด้านการลงทุนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเกษตรในประเทศกำลังพัฒนา รวมถึงเกษตรกรรายย่อยในแอฟริกา

อีไมล์ ฟรายชิน กล่าวว่า "ในภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ ทุกคนต่างคิดถึงมูลค่าของเงิน ซึ่งงานวิจัยในด้านเกษตรจะให้ผลตอบแทนในการลงทุนดีกว่าความช่วยเหลือในรูปแบบอื่น" คณะที่เข้าร่วมประชุมได้จัดทำบันทึกสำหรับการประสานความร่วมมือและแนวนโยบายที่มีวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนการเติบโตภาคเกษตรที่เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม โดยอาศัยความร่วมมือในระดับนานาชาติ ภูมิภาค และท้องถิ่น" เพื่อส่งมอบให้ G8 ได้พิจารณา

แหล่งที่มา

[http://www.biodiversityinternational.org/news\\_and\\_events/news/news/article/invest\\_in\\_agriculture\\_for\\_highest\\_payback\\_biodiversity\\_urges\\_g8\\_development\\_ministers.html?tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=323&cHash=45815b1e86](http://www.biodiversityinternational.org/news_and_events/news/news/article/invest_in_agriculture_for_highest_payback_biodiversity_urges_g8_development_ministers.html?tx_ttnews%5BbackPid%5D=323&cHash=45815b1e86)

## พืชเทคโนโลยีชีวภาพในอินเดีย : รุ่งอรุณของศักราชใหม่

พืชเทคโนโลยีชีวภาพในอินเดีย : รุ่งอรุณของศักราชใหม่ เป็นหนังสือใหม่ล่าสุดที่องค์กรไอซา (The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications-ISAAA) สาขาเอเชียใต้ กรุงนิวเดลี ได้จัดพิมพ์ขึ้น หนังสือนี้ได้รวบรวมข้อมูลและข่าวคราวใหม่ล่าสุดเกี่ยวกับสถานการณ์ทดสอบภาคสนามและการผลิตในเชิงการค้าของพืชเทคโนโลยีชีวภาพในอินเดียสำหรับปี 2551 หนังสือได้รวมบทความและสถิติต่างๆ เกี่ยวกับฝ้ายบีบี เช่นพื้นที่ปลูก สายพันธุ์ฝ้าย จำนวนเกษตรกรที่เกี่ยวข้อง และการพิจารณาอนุญาตให้ใช้พันธุ์ฝ้ายลูกผสมต่างๆ ในระหว่างปี 2545-2551 พร้อมได้สรุปผลกระทบในระดับชาติและระดับเกษตรกรผู้ปลูกฝ้ายบีบีที่ตลอดระยะเวลา 7 ปี ของการใช้ฝ้ายบีบีในอินเดีย โดยการศึกษาของคณะผู้ทำการวิจัย 7 คณะจากสถาบันอิสระต่างๆ หนังสือได้รวบรวมประสบการณ์ของเกษตรกรผู้ปลูกฝ้ายบีบีจากแหล่งปลูกต่างๆ มาไว้ด้วยกัน

หนังสือนี้เป็นจุดเริ่มของการเปลี่ยนแปลงการเกษตรของอินเดียโดยเทคโนโลยีชีวภาพ แสดงให้เห็นว่า เมล็ดพันธุ์ที่ดีซึ่งเป็นตัวนำความรู้ที่ทันสมัยและพันธุกรรมที่มีคุณภาพสูงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดต่อการเจริญเติบโตทางการเกษตร หนังสือนี้ได้แสดงให้เห็นถึงโอกาสการลงทุนจากภาครัฐและเอกชนที่มีมากมายมหาศาล จัดว่าเป็นหนังสือที่ได้รับความสนใจอย่างดียิ่งจากสาธารณชน ต่อจากหนังสือ ISAAA Brief 39 Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2008 ซึ่งเรียบเรียงโดย ดร. ไคลฟ์ เจมส์ ผู้สนใจหนังสือเล่มนี้ติดต่อได้ที่ b.choudhary@cgiar.org หรือ knowledge.center@isaaa.org

แหล่งที่มา

<http://www.isaaa.org/resources/publications/downloads/The-Dawn-of-a-New-Era.pdf>

---

## ยีนต้านทานต่อสารปฏิชีวนะไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพแวดล้อม

คณะกรรมการความปลอดภัยด้านอาหารแห่งยุโรป (The European Food Safety Authority-EFSA) ได้ตีพิมพ์บทความซึ่งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยีนเครื่องหมายต้านทานต่อสารปฏิชีวนะในพืชตัดแปลงพันธุกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจีเอ็มโอและสารอันตรายทางชีวภาพของ EFSA สรุปว่า จากข้อมูลล่าสุดยีน *nptII* และ *aadA* ซึ่งยีนต้านทานต่อสารปฏิชีวนะไม่น่าจะมีผลในเชิงลบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ในความเห็นส่วนนี้คณะผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อสังเกตว่า การเคลื่อนย้ายของยีนต้านทานต่อสารปฏิชีวนะจากพืชตัดแปลงพันธุกรรมไปสู่แบคทีเรีย ไม่พบว่าเกิดขึ้นได้ทั้งในห้องปฏิบัติการและสภาพธรรมชาติ

คณะกรรมการจีเอ็มโอและสารอันตรายทางชีวภาพได้พิจารณาถึงความสำคัญด้านคลินิกของสารปฏิชีวนะ ซึ่งยีนเครื่องหมายมีความต้านทาน ยีน *nptII* ต้านทานต่อกานามัยซิน ซึ่งเป็นสารปฏิชีวนะที่แพทย์ใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคชนิดดื้อยา (multiple drug-resistant tuberculosis-MTB) คณะกรรมการยืนยันว่า "*nptII* ไม่มีผลต่อการดื้อยากานามัยซินในการรักษาผู้ป่วยเป็นโรค MTB"

แหล่งที่มา

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902569389.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902569389.htm)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902569473.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902569473.htm)