



8 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

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

การค้นพบยีนเพื่อการพัฒนาพันธุ์ข้าวให้ดีขึ้น

แนวโน้มการยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพในช่วงปี 1992-2014

นักวิจัยพบยีนจากเชื้อราเอนโดไฟท์ที่สามารถยับยั้งการเกิดโรค

GAIN ระบุว่าเยอรมนีเป็นหนึ่งในประเทศหลักที่บริโภคผลผลิตเทคโนโลยีชีวภาพ

ประธานาธิบดี Modi ของอินเดียเรียกร้องให้มีการปฏิวัติเขียวรอบที่สอง

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การค้นพบยีนเพื่อการพัฒนาพันธุ์ข้าวให้ดีขึ้น

คณะนักวิจัยจากประเทศจีน นำโดย Shaokui Wang จากมหาวิทยาลัย South China Agricultural Science University ได้ค้นพบกลยุทธ์ใหม่ที่จะช่วยพัฒนาพันธุ์ข้าวให้ดีขึ้น

ทีมนักวิจัยพบว่าความผันแปรของอัลลีลของยีน GW7 มีผลต่อปริมาณผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดข้าว การเพิ่มการแสดงออกของยีน GW7 ทำให้เมล็ดข้าวมีลักษณะเรียวยาวมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการแสดงออกของยีน GW7 ถูกควบคุมโดยโปรตีน OsSPL16 (GW8) ซึ่งเป็น transcription factor ที่ควบคุมความกว้างของเมล็ด

ในข้าวญี่ปุ่น (japonica type) การมีอัลลีล GW7 ทำให้คุณภาพของเมล็ดข้าวดีขึ้น โดยไม่มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิต ซึ่งเป็นข้อเสียที่พบในอัลลีล gw8 ของข้าว Basmati ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้กลไกของ OsSPL-16 กับ GW7 จะช่วยพัฒนาพันธุ์ข้าวให้มีคุณภาพเมล็ดที่ดีและให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.3352.html>

แนวโน้มการยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพในช่วงปี 1992-2014

จำนวนของพืชเทคโนโลยีชีวภาพมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน การยอมรับเทคโนโลยีนี้ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ความต้องการขั้นพื้นฐานเพื่อการบริโภค ความต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพ และปัจจัยด้านการตลาด ISAAA จึงได้จัดทำฐานข้อมูลการยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพขึ้น ISAAA ได้ใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการศึกษาแนวโน้มและปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพในช่วง 23 ปีที่ผ่านมา (1992-2014) ในการศึกษาได้ศึกษาถึงเหตุผลของปัจจัยต่างๆและอิทธิพลของเหตุผลเหล่านั้นต่อการยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพ โดยผลการศึกษาค้นคว้าได้ตีพิมพ์ลงในวารสาร GM Crops and Food

ในช่วงทศวรรษที่สองของการผลิตพืชเทคโนโลยีชีวภาพในเชิงการค้า (2004-2014) มีจำนวนของอาหาร ผลผลิต และสายพันธุ์พืชเทคโนโลยีชีวภาพที่ได้รับการยอมรับมีมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงทศวรรษแรก (1992-2003) การยอมรับที่เพิ่มขึ้นในช่วงสิบปีหลังเป็นผลจากการที่ประเทศต่างๆ ได้พิจารณานโยบายการกำกับดูแลการใช้พืชเทคโนโลยีชีวภาพในช่วงสิบปีแรกและนำมาใช้ในช่วงสิบปีหลัง และยังมีเหตุการณ์ต่างๆที่น่าสนใจเกิดขึ้น เช่น ในปี 2012 เกิดปัญหาภัยแล้งในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพทั่วโลก

ผลการศึกษาช่วยทำให้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับการยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพ รวมถึงการได้ทราบถึงความต้องการของประเทศต่างๆในการเพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับดูแลเพื่อการใช้ประโยชน์จากพืชเทคโนโลยีชีวภาพ รายงานนี้ยังได้ให้ข้อมูลแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมพืชเทคโนโลยีชีวภาพในช่วง 23 ปีที่ผ่านมา ซึ่งสามารถจัดทำนายอนาคตของพืชเทคโนโลยีชีวภาพได้ โดยรายงานการศึกษานี้เป็นผลงานการศึกษาร่วมกันของ Dr. Rhodora R. Aldemita, Ian Mari Reaño, Dr. Renando Solis และ Dr. Randy Hautea

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645698.2015.1056972#abstract>.

นักวิจัยพบยีนจากเชื้อราเอนโดไฟท์ที่สามารถยับยั้งการเกิดโรค

ทีมนักวิจัยจากสถาบันวิจัยข้าวฟิลิปปินส์ (Philippine Rice Research Institute ,PhilRice) นำโดย Dr. Jennifer T. Niones ได้ค้นพบยีน vibA ซึ่งเป็นยีนของเชื้อราเอนโดไฟท์ที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นความต้านทานโรคในพืชอาศัย Dr. Niones ได้อธิบายไว้ในรายงานการวิจัยว่า เชื้อราเอนโดไฟท์ชนิดนี้สามารถปกป้องพืชอาศัย (หญ้า) จากโรคต่างๆโดยการสร้างสารต้านเชื้อรา

Dr. Niones กล่าวว่า “เราพบว่าเชื้อราเอนโดไฟท์จะไม่สามารถผลิตสารต้านเชื้อราได้หากไม่มียีน vibA และทำให้เสียความสามารถในการปกป้องพืชอาศัยจากการเข้าทำลายของเชื้อโรค” นอกจากนี้ทีมนักวิจัยยังพบว่าการเพิ่มการแสดงออกของยีน vibA ช่วยเพิ่มความสามารถในการสร้างสารต้านเชื้อราของเชื้อราเอนโดไฟท์อีกด้วย

อ่านเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.philrice.gov.ph/fungal-endophyte-gene-plant-disease-suppression-identified/>

GAIN ระบุว่าเยอรมนีเป็นหนึ่งในประเทศหลักที่บริโภคผลผลิตเทคโนโลยีชีวภาพ

จากรายงานล่าสุดของ Global Agricultural Information Network (GAIN) ระบุว่า แม้ว่าเยอรมนีจะเป็นหนึ่งในประเทศหลักที่บริโภคผลผลิตเทคโนโลยีชีวภาพ แต่มีโอกาสน้อยมากสำหรับการเติบโตของตลาดผลผลิตและอาหารเทคโนโลยีชีวภาพในเยอรมนี จากรายงานของ USDA Foreign Agricultural Services (USDA FAS) ระบุว่าในเยอรมนีมีรัฐที่พลเมืองปฏิเสธผลผลิตเทคโนโลยีชีวภาพอยู่เป็นจำนวนมาก ไม่มีการผลิตผลผลิตเทคโนโลยีชีวภาพในเชิงการค้า รัฐบาลเยอรมันห้ามไม่ให้มีการเพาะปลูกพืชเทคโนโลยีชีวภาพที่ได้รับอนุญาตจากอียู และไม่มีอาหารที่ถูกระบุว่าเป็นผลผลิตเทคโนโลยีชีวภาพขายอยู่ในตลาดของเยอรมนี ซึ่งตรงข้ามกับความจริงที่ว่าเยอรมนีมีบริษัทระดับโลกหลายบริษัทที่พัฒนาและสนับสนุนธุรกิจเมล็ดพันธุ์พืชเทคโนโลยีชีวภาพในระดับสากล

รายงานนี้ยังระบุอีกว่าบริษัทที่พัฒนาพืชเทคโนโลยีชีวภาพของเยอรมนี เช่น Bayer, CropScience, BASF และ KWS กำลังจะย้ายศูนย์วิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา

อ่านผลงานวิจัยได้ที่

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Berlin_Germany_5-20-2015.pdf

ประธานาธิบดี Modi ของอินเดียเรียกร้องให้มีการปฏิวัติเขียวรอบที่สอง

Narendra Modi ประธานาธิบดีของอินเดียได้เรียกร้องให้มีการปฏิวัติเขียวรอบที่สอง โดยมีความเห็นว่า ควรจะเริ่มต้นการทันที เนื่องจากอินเดียกำลังประสบปัญหาความล่าช้าทางการเกษตรในหลายด้าน เช่น ต้นทุนการผลิต ระบบชลประทาน การเพิ่มมูลค่าผลผลิต และการเชื่อมโยงการตลาด ประธานาธิบดี Modi กล่าวว่าคณะรัฐบาลชุดนี้มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาภาคการเกษตรให้ทันสมัยและเพิ่มกำลังการผลิตให้สูงขึ้น และได้เน้นถึงความจำเป็นในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตในภาคการเกษตร

หลังจากการประชุมที่สถาบันวิจัยเกษตรแห่งอินเดีย (Indian Agriculture Research Institute, IARI) ที่ Jharkhand ประธานาธิบดี Modi กล่าวว่า "เราจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงชีวิตของเกษตรกรได้ จนกว่าเราจะมีแผนการปฏิบัติงานที่สมดุลงและบูรณาการ" นักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญต่างรู้ดีว่าการใช้เทคโนโลยีและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจะเป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่มผลผลิตเกษตร

ในการสัมภาษณ์พิเศษโดยสำนักข่าว Press Trust of India (PTI) ของอินเดีย มีสรุปบางตอนที่สำคัญของบทสัมภาษณ์ได้แก่ "การเพาะปลูกแบบดั้งเดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการอาหารของคนทั้งโลกได้ ปัญหาพื้นที่เพาะปลูกและปริมาณน้ำที่ลดลง และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สามารถแก้ไขได้โดยการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเทคโนโลยีชีวภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เทคโนโลยีการตัดต่อพันธุกรรม และการปรับปรุงพันธุ์โดยอาศัยเครื่องหมายพันธุกรรมจะช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้" กล่าวโดย Dr. G Padmanaban จากสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งอินเดีย (Indian Institute of Science, IISc) เมือง Bangalore Dr. K.C. Bansal ผู้อำนวยการสถาบันการวิจัยการเกษตรของอินเดีย (ICAR) กล่าวว่า การปฏิวัติเขียวรอบที่สองเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากเพื่อการตอบสนองความต้องการของประชากรทั้งในด้านของจำนวนประชากรและรายได้ ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ทำให้เกิดความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาในการเกษตร เช่น ปัญหาสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง ปัญหาด้านการควบคุมศัตรูพืช ปัญหาขาดแคลนอาหาร ซึ่งเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากมากหากยังใช้วิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม

อ่านผลงานวิจัยได้ที่

[HTTP://LINK.SPRINGER.COM/ARTICLE/10.1007/S00299-015-1794-9/FULLTEXT.HTML](http://LINK.SPRINGER.COM/ARTICLE/10.1007/S00299-015-1794-9/FULLTEXT.HTML)