



2 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

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

ข่าวสารเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การวิจัยฝ้ายในอวกาศ

Borlaug Global Rust Initiative ยกย่องนักวิจัยหญิงในเรื่องการวิจัยเกี่ยวกับข้าวสาลี

นักวิจัยเรียนรู้โรคร้ายแรงของส้มมากขึ้น

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การวิจัยฝ้ายในอวกาศ

Christopher Saski รองศาสตราจารย์ด้านวิทยาศาสตร์พืชและสิ่งแวดล้อมของ Clemson University ร่วมกับทีมวิจัยทำการศึกษาจีโนมของฝ้ายในอวกาศหลังจากที่โครงการได้รับเลือกให้เป็นผู้ชนะใน Cotton Sustainability Challenge

Cotton Sustainability Challenge ที่ดำเนินการโดยศูนย์ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ในอวกาศ (CASIS) และได้รับการสนับสนุนจาก Target Corp. ทำให้นักวิจัยและนักประดิษฐ์มีโอกาสเสนอผลงานเพื่อปรับปรุงการผลิตพืชบนโลก โดยการส่งแนวคิดไปที่สถานีอวกาศนานาชาติ (ISS) ห้องปฏิบัติการแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา

โครงการของ Saski มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบการแสดงออกของยีน DNA methylation และลำดับจีโนมของตัวอ่อนในแคลลัสที่ตอบสนองต่อการงอกในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในสภาพแวดล้อมที่มีแรงโน้มถ่วงแบบ micro และแบบปกติโครงการนี้สามารถช่วยลดอุปสรรคในการค้นพบพันธุกรรม (ความต้านทาน) ต่อการงอก เป็นการพัฒนาความรู้ทางชีวภาพขั้นพื้นฐานและอาจส่งผลกระทบต่อพืชชนิดอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อความยั่งยืนทางการเกษตรของโลก

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

http://newsstand.clemson.edu/mediarelations/clemson-university-scientist-selected-to-send-cotton-research-into-space/?utm_source=homepage

Borlaug Global Rust Initiative ยกย่องนักวิจัยหญิงในเรื่องการวิจัยเกี่ยวกับข้าวสาลี

Borlaug Global Rust Initiative (BGRI) ได้มอบรางวัลให้แก่กลุ่มสตรีที่มีส่วนสำคัญในการวิจัยและพัฒนาข้าวสาลี โดยได้มอบรางวัล Triticum Award ปี 2018 ให้กับผู้ชนะในงาน BGRI Technical Workshop 2018 ที่เมืองมารรา เกษ ประเทศโมร็อกโก นักวิจัยที่ได้รับรางวัล Early Career Awards มีดังต่อไปนี้

Meriem Aoun ในการใช้เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิมและแบบอนุพันธุศาสตร์เพื่อให้ข้าวสาลีพันธุ์ดรัม ด้านทานต่อโรคราสนิมและใหม่ที่เกิดจากเชื้อรา Fusarium

Radhika Bartaula นักพันธุศาสตร์ที่ศึกษากลไกทางพันธุกรรมของการต้านทานเชื้อสาเหตุโรคราสนิมที่ก้านดอกของ ข้าวสาลีในต้น barberry

Sreya Gosh ที่มุ่งเน้นในการทำความเข้าใจและใช้ประโยชน์จากยีนในการควบคุมการต้านทานต่อโรคราสนิมในใบ ของข้าวสาลี

Raheela Rehman ผู้ศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ ของการดูดซึมและการเคลื่อนย้ายของสังกะสีในข้าวสาลีและข้าวโพด รวมทั้งศึกษาจีโนมไทป์ของข้าวสาลีชนิดต่างๆ ที่มีความเข้มข้นของสังกะสีสูง

Hannah Robinson ผู้ที่ทำงานร่วมกับนักวิจัยออสเตรเลียและทั่วโลกเพื่อพัฒนาโครงการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายในการ ปรับปรุงการผลิตข้าวสาลีและของข้าวบาร์เลย์

Dr. Urmil Bansal นักพันธุศาสตร์จากสถาบันปรับปรุงพันธุ์พืชแห่งมหาวิทยาลัยซิดนีย์ได้รับรางวัล Mentor Award ในการพัฒนาและการตรวจสอบเครื่องหมายที่มีความใกล้ชิดที่เกี่ยวข้องกับยีนต้านทานต่อโรคราสนิมมากกว่า 20 ยีน เพื่อช่วยในการควบคุมโรคราสนิมในข้าวสาลี และ Bansal ยังเป็นที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโทและ ปริญญาเอกจำนวน 29 คน ซึ่งส่วนมาจากประเทศกำลังพัฒนาอย่างเช่น ประเทศในเอเชียใต้และแอฟริกา

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

<http://www.globalrust.org/BLOG/2018-WOMEN-TRITICUM-AWARD-WINNERS>

นักวิจัยเรียนรู้โรคร้ายแรงของส้มมากขึ้น

ทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ริเวอร์ไซด์ได้ทำขั้นตอนที่สำคัญในการทำความเข้าใจกลไกทางโมเลกุลของ โรค

ฮวงลองบิง (HLB) ซึ่งเป็นโรคร้ายแรงที่เป็นภัยคุกคามต่ออุตสาหกรรมส้มทั่วโลก HLB หรือที่รู้จักกันในชื่อโรครินนิ่ง ในส้ม เกิดจากเชื้อสาเหตุที่เป็นแบคทีเรียคือ *Candidatus Liberibacter asiaticus* (CLas) ซึ่งแพร่กระจายโดยเพลี้ย ไรแก้มส้ม (ACP) เมื่อเกิดการติดเชื้อแล้วต้นส้มจะตายภายใน 3 ถึง 5 ปี

ทีมวิจัยนำโดย Wenbo Ma ศาสตราจารย์ด้านโรคพืชใน UCR ได้รายงานถึงความก้าวหน้าที่สำคัญในการทำความเข้าใจกลไกการเกิดโรคของ HLB ทีมวิจัยพบว่าแบคทีเรียชนิดนี้จะหลั่งโปรตีนที่เรียกชื่อว่า Sec-delivered effector 1 (SDE1) ที่ทำหน้าที่ช่วยให้เกิดการติดเชื้อ โดย SDE1 จะทำการยับยั้งโปรตีน papain-like cysteine proteases (PLCPs) ที่ช่วยให้ส้มต่อต้านการติดเชื้อ

ต้นไม้ที่เป็นโรคที่ทีมวิจัยของ Ma ที่ทำการศึกษาค้นคว้าได้แสดงให้เห็นว่ามีารเพิ่มขึ้นของ PLCPs เพื่อพยายามต่อสู้กับ การติดเชื้อแบคทีเรีย แต่แบคทีเรียได้ต่อสู้กลับโดยการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ของ PLCPs ด้วยการให้ SDE1 ทีมวิจัยได้ใช้ *Arabidopsis thaliana* ที่เป็นพืชต้นแบบและเชื้อแบคทีเรีย *Pseudomonas syringae* ที่ได้รับการ ดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อให้ผลิต SDE1 ทีมวิจัยแสดงให้เห็นว่า SDE1 ช่วยในการติดเชื้อแบคทีเรีย

Ma กล่าวว่า "การศึกษาครั้งนี้เป็นขั้นตอนสำคัญในการทำความเข้าใจกลไกการเกิดโรค HLB ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถ พัฒนาการใหม่ในการควบคุมโรคได้" การศึกษาของทีมวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแรกที่มีการอธิบายถึงกลไกระดับโมเลกุล ของ CLas ในการเข้าทำลายพืชตระกูลส้ม

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

<https://ucrtoday.ucr.edu/53193> and <https://link.springer.com/article/10.1007%2F00299-018-2284-7>