



28 สิงหาคม พ.ศ. 2562

**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

การจำแนกพืชแก้ไขจีโนม (genome-edited plants) จะเน้นด้วยตัวกำหนดวิธีการควบคุม

การพัฒนาพันธุ์ข้าวสาลีที่ทนต่อน้ำท่วมด้วยใช้วิธีการแก้ไขจีโนม

## เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

### ข่าวสารทั่วโลก

#### เผยแพร่ผลสำรวจเกษตรกรอังกฤษยอมรับพืชดัดแปลงพันธุกรรม

การเปรียบเทียบการปลูกพืชดัดแปลงในประเทศต่างๆ และการบริโภคผลผลิตเหล่านี้เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความแตกต่างของกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพของแต่ละประเทศ รวมไปถึงกรอบทางกฎหมายที่แตกต่างกันสำหรับพืชดัดแปลงพันธุกรรมเช่นการติดฉลากและการอยู่ร่วมกัน

ประเด็นเหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญในบทหนึ่งของหนังสือที่กฎระเบียบของการแก้ไขจีโนมในเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช ( Regulation of Genome Editing in Plant Biotechnology)

บทบาทหนึ่งของหนังสือได้มีการวิเคราะห์สถานะของการควบคุมพืชแก้ไขจีโนมในประเทศอาร์เจนตินา ออสเตรเลีย แคนาดา สหภาพยุโรป ญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา พบว่ามีความแตกต่างในการกำกับดูแลที่ขึ้นอยู่กับการจำแนกทางกฎระเบียบของพืชแก้ไขจีโนมและผลผลิต ดังนั้นสิ่งมีชีวิตที่มีการแก้ไขจีโนมจึงได้มีวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศดังกล่าว

อย่างไรก็ตามการปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบกำลังดำเนินการในหลายประเทศ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-17119-3\\_8](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-17119-3_8)

## การพัฒนาพันธุ์ข้าวสาลีที่ทนต่อน้ำท่วมด้วยใช้วิธีการแก้ไขจีโนม

ทีมวิจัยได้พัฒนาพันธุ์ข้าวสาลีที่ทนต่อน้ำท่วมด้วยการใช้ระบบ CRISPR-Cas9 ความก้าวหน้าครั้งนี้อาจนำไปสู่การพัฒนาแปงที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น การศึกษาที่ถูกตีพิมพ์ในวารสาร Cell Reports

ทีมวิจัยจากองค์การวิจัยการเกษตรและอาหารแห่งชาติ (NARO) และมหาวิทยาลัยโอคายามากกล่าวว่าวิธีการแก้ไขจีโนมช่วยให้ทีมวิจัยสามารถพัฒนาพันธุ์ข้าวสาลีใหม่ได้ในระยะเวลาประมาณ 1 ปี ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวจะต้องใช้ระยะเวลาประมาณ 10 ปีหากใช้วิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบเดิม

การใช้ Agrobacterium-mediated CRISPR-Cas9 ทำให้ทีมวิจัยสามารถพัฒนาพันธุ์ข้าวสาลีด้วยการทำให้ยีน Qsd1 เกิดความผิดปกติซึ่งยีนนี้เป็นยีนที่ควบคุมการพักตัวหรือออกของเมล็ด โดยการถ่ายชุดยีนทั้งหมด 8 ครั้งและเกิดกลายพันธุ์ 1 ครั้ง ที่แสดงที่มีแนวโน้มที่สามารถผสมข้ามไปยังข้าวสาลีพันธุ์ดั้งเดิมได้เพื่อสร้างพันธุ์ข้าวสาลีที่ปราศจากการถ่ายยีน

ผลของข้าวสาลีพันธุ์ดังกล่าวสามารถทนต่อน้ำท่วมได้เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์และเมล็ดมีเปอร์เซ็นต์การงอกเพียง 20-30 เปอร์เซ็นต์ในขณะที่เมล็ดข้าวสาลีธรรมดาส่วนใหญ่ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกันงอกเกือบทั้งหมด

จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเทคนิคนี้สามารถใช้เป็นแบบจำลองในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวสาลีได้

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

[https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(19\)30870-8](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(19)30870-8)