



21 กุมภาพันธ์ 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

ทีมวิจัยทดลองแก้ไขยีนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลด้วย [CRISPR-Cas9](#)

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การยอมรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพอย่างสูงมากที่มีบันทึกไว้ในปี 2016

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Nilaparvata lugens*) หรือ BPH เป็นแมลงศัตรูพืชที่สร้างความเสียหายมากที่สุดในทวีปเอเชีย จะเห็นได้จากปริมาณของแมลงที่มีการแพร่พันธุ์มากและผลผลิตของข้าวลดลงซึ่งเป็นผลมาจากการเข้าทำลายของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล อย่างไรก็ตามการศึกษาด้านชีววิทยาของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลยังคงมีอุปสรรค เนื่องจากการขาดแคลนเครื่องมือทางพันธุศาสตร์ ทีมวิจัยนำโดย Wen-Hua Xue จากมหาวิทยาลัยเจ้อเจียง ประเทศจีน ได้พยายามใช้ CRISPR-Cas9 กับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยมุ่งเป้าหมายไปที่ยีน 2 ยีนที่เกี่ยวข้องกับสีตาเพื่อทำให้เกิดการกลายพันธุ์

ทีมวิจัยพบว่าการฉีด single guide RNA ที่กำหนดเป้าหมายไปที่ยีน *cinnabar (Nl-cn)* เข้าสู่ไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพื่อชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ในรุ่น G_0 การกลายพันธุ์นี้สามารถถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นได้ ซึ่งทำให้เกิดดวงตาสีแดงสดที่ตาธรรมและตาเดี่ยว (ocelli) ส่วนอีกยีนคือยีนสีขา (*Nl-w*) ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ถูกกำหนดเป้าหมายด้วย CRISPR sgRNA ซึ่งจะแยกกัน พบว่าเกิดอัตราการกลายพันธุ์สูงถึง 27.3% ส่งผลให้ตาของแมลงเกิดการต่างจากการปนของสีขาและพบเม็ดสีเล็ก ๆ ในตา รวมทั้งในรุ่น G_0 และ G_1

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการแก้ไขยีนด้วย CRISPR-CAS9 สามารถทำได้กับแมลงจำพวกกลุ่ม hemipteran ซึ่งอาจใช้เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อย่างมากในการบริการจัดการเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965174817302023#>