



6 กุมภาพันธ์ 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

การพัฒนาไก่ดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อผลิตยาต้านทานมะเร็งจากไข่

การใช้ระบบ CRISPR-Cas9 เพื่อพัฒนาต้นกล้วยให้ต้านทานต่อเชื้อ **Banana streak virus**

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

การพัฒนาไก่ดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อผลิตยาต้านทานมะเร็งจากไข่

ทีมวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยี Roslin ในเมืองเอดินบะระได้ดัดแปลงพันธุกรรมไก่ที่ให้ไข่ที่มีคุณสมบัติเป็นยารักษาโรคไขข้ออักเสบและโรคกระดูกบางชนิด ยานี้คิดนี้ถูกประเมินว่ามีราคาต่ำกว่ายาที่ผลิตจากโรงงานยาถึง 100 เท่า ตามการให้ข้อมูลของด็อกเตอร์ Lissa Herron หนึ่งในสมาชิกทีมวิจัยกล่าวว่าไก่ที่อยู่ในการทดลองไม่ได้รับการทรมานและการเอาใจเมือเปรียบเทียบกับสัตว์ที่อยู่ในฟาร์ม โดยเขากล่าวเสริมอีกว่า “ไก่รู้แต่เพียงว่ามันต้องวางไข่ตามปกติซึ่งมันได้ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพแต่อย่างใด”

วิธีการใหม่นี้ให้ผลที่ดีกว่าและได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพและคุ้มค่ากว่าเมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่ทำมาก่อนหน้านี้ ทีมวิจัยเชื่อว่าเมื่อถึงเวลาอัตราการผลิตจะปรับเพิ่มขึ้นเมื่อมีการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

<https://geneticliteracyproject.org/2019/02/05/meet-the-genetically-modified-chickens-that-lay-cancer-treating-eggs/>

การใช้ระบบ CRISPR-Cas9 เพื่อพัฒนาต้นกล้วยให้ต้านทานต่อเชื้อ Banana streak virus

ด้วยการใช้ระบบแก้ไขยีนอย่าง CRISPR ที่มวิจัยจากสถาบันนานาชาติด้านการเกษตรในพื้นที่เขตร้อน (IITA) ได้เปิดเผยถึงการพัฒนาพันธุ์กล้วยและกล้วยที่ต้านทานต่อเชื้อ Banana streak virus (BSV) โดยเชื้อ BSV ได้สร้างความเสียหายให้พืชที่เพาะปลูกในแอฟริกา ทำให้เกิดผลกระทบกับความมั่นคงทางด้านอาหารและรายได้ของเกษตรกรเป็นจำนวนมาก

BSV เข้าทำลายโดยการรวม DNA ของเชื้อเข้ากับจีโนม B ของกล้วย และกล้วยที่มี 1 จีโนมหรือมากกว่า เมื่อพืชเกิดความเครียด ดีเอ็นเอของไวรัสจะทำการผลิตอนุภาคของไวรัสออกมาจนทำให้เกิดอาการของโรคขึ้น ดังนั้นการระบาดของโรค BSV ที่สำคัญไม่ได้อยู่ที่การถ่ายทอดเชื้อตามธรรมชาติแต่อยู่ที่การทำงานของเชื้อไวรัสในสภาวะความเครียดของพืช ด้วยเหตุนี้จึงปรับปรุงพันธุ์จึงหลีกเลี่ยงการใช้หน่อกล้วยและกล้วยที่มีจีโนม B อย่างเช่น *Musa balbisiana* เพื่อปรับปรุงพันธุ์พืช ถึงแม้ว่ากล้วยสายพันธุ์นี้จะมีลักษณะที่ดีก็ตาม

ทีมวิจัยซึ่งนำโดย Leena Tripathi จากสถาบัน IITA ได้ใช้ระบบ CRISPR-Cas9 เพื่อยับยั้งการทำงานของ DNA ไวรัสที่มีผลต่อจีโนม B ของ Gonja Manjaya ซึ่งเป็นพันธุ์ของกล้วยที่ปลูกกันทั่วไปในแอฟริกาตะวันออกและกลาง ทีมวิจัยพบว่าเมื่อพืชเกิดความเครียดจากความแห้งแล้ง 75% ของพืชที่ได้รับการแก้ไขยีนไม่ได้แสดงอาการของโรคที่เป็นผลมาจากการเข้าทำลายของเชื้อ BSV โดยเปรียบเทียบกับพืชที่ไม่ได้รับการแก้ไขยีน ซึ่งเป็นการยืนยันว่าดีเอ็นเอของไวรัสได้ถูกยับยั้งการทำงานลงไป

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

<http://bulletin.iita.org/index.php/2019/02/02/scientists-successfully-use-gene-editing-technology-to-develop-first-ever-plantain-resistant-to-banana-virus-streak/>