



CROP BIOTECH UPDATE

A weekly summary of world developments in agri-biotech, produced by the ISAAA Global Knowledge Center on Crop Biotechnology direct to your inbox.



สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 5 มกราคม 2565

ผู้เชี่ยวชาญสนับสนุนให้ใช้ข้าวสีทองเพื่อช่วยชีวิต



ผู้เชี่ยวชาญจากหลาย ๆ ประเทศ ให้การสนับสนุนข้าวที่อุดมด้วยวิตามินเอ หรือที่เรียกว่าข้าวสีทอง (Golden Rice) เพื่อป้องกันการขาดวิตามินเอ (vitamin A deficiency - VAD) ที่คร่าชีวิตเด็กหลายล้านคนในประเทศด้อยพัฒนา ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ได้รับการตีพิมพ์ใน Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)

ข้าวสีทอง เป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหา VAD ที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า จนถึงปัจจุบัน มีเพียงประเทศฟิลิปปินส์เท่านั้นที่อนุญาตให้ปลูกข้าวสีทอง การศึกษาจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า การบริโภคข้าวสีทอง จะได้รับวิตามินเอร้อยละ 89 – 113 และ ร้อยละ 57 - 99 ของความต้องการวิตามินเอที่แนะนำสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนในบังคลาเทศและฟิลิปปินส์ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังคาดว่าข้าวสีทองจะสามารถสร้างผลกำไร และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแก่รัฐบาล ผู้ปลูก หรือผู้บริโภค เมื่อเทียบกับข้าวขาวปกติ

ผู้เชี่ยวชาญหลายคนกล่าวว่า การชะลอการใช้ข้าวสีทองที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและป้องกันการเสียชีวิตของเด็ก ๆ จำนวนมาก ที่ขาดวิตามินเอ จะสร้างความประหลาดใจของประชากรในประเทศ ดังนั้นผู้กำหนดนโยบาย จึงต้องหาทางแก้ไขการต่อต้านข้าวสีทองและเร่งการยอมรับและการนำไปใช้ประโยชน์

(ครับ ข้าวสีทองมีประโยชน์อย่างมากต่อชีวิต โดยเฉพาะชีวิตเด็ก ๆ ก็ขอเป็นอีกหนึ่งเสียงในการสนับสนุนการประโยชน์ของข้าวสีทอง)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.pnas.org/content/118/51/e2120901118>

ความโดดเด่นของการพัฒนาอุตสาหกรรมถั่วเหลืองและข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรมในจีน

เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรของจีนรายงานผลลัพธ์ที่โดดเด่นในการทดสอบที่นำร่องด้วยถั่วเหลืองและข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งเป็นก้าวสำคัญทางประวัติศาสตร์ในอุตสาหกรรมอาหารตัดแปลงพันธุกรรมเหล่านี้ในประเทศจีน



Liu Peilei ผู้อำนวยการ กองการจัดการความปลอดภัยของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมทางการเกษตร (Agricultural GMO Safety Management Division) ภายใต้ กรมการศึกษาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Education Department) กระทรวงเกษตรและกิจการชนบท (Ministry of Agriculture and Rural Affairs) กล่าว

สรุปว่า ทั้งถั่วเหลืองและข้าวโพดดัดแปลงพันธุกรรมให้ผลผลิตสูงและต้านทานแมลงศัตรู รวมทั้งทนทานสารกำจัดวัชพืชได้ดีเยี่ยม และได้ยกตัวอย่างให้เห็นว่าการพัฒนารูปแบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สารกำจัดวัชพืชพ่นในแปลงปลูกถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรมเพียงครั้งเดียวก็สามารถควบคุมวัชพืชได้มากกว่า ร้อยละ 95 ซึ่งช่วยลดต้นทุนได้ร้อยละ 50 และเพิ่มผลผลิตร้อยละ 12

(ได้รับ เป็นเรื่องที่น่ายินดีและนำมาปรับใช้ในประเทศไทย เพื่อความยั่งยืนทางการเกษตร)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ (ภาษาจีน) <https://www.yicai.com/news/101276016.html>

ข้าวสาลีที่มีธาตุเหล็กสูงรอการอนุญาตเพื่อทดสอบภาคสนามในสหราชอาณาจักร



John Innes Center ประกาศว่าได้ยื่นคำขออนุญาต เพื่อดำเนินการทดสอบภาคสนามสายพันธุ์ข้าวสาลีที่มีธาตุเหล็กสูง หลังจากประสบความสำเร็จจากการทดสอบในโรงเรือน ในปี 2562 และ 2564

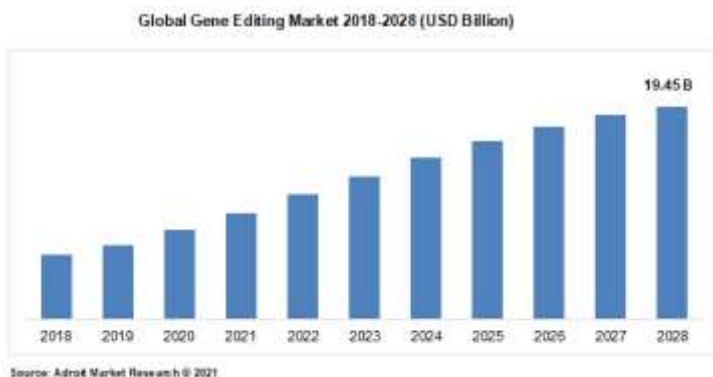
คำขออนุญาตเพื่อทำการทดสอบภาคสนามภายใต้การควบคุม (confined field trial) ได้ถูกส่งไปยังกรมสิ่งแวดล้อม อาหารและกิจการชนบท (Department of Environment, Food and Rural Affairs) โดยการทดสอบนี้จะดำเนินการในแปลงสถานีของศูนย์ ในตำบล Bawburgh ระหว่างเดือนมีนาคมถึงสิงหาคม ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2567

นักวิจัยที่นำโดยศาสตราจารย์ Cristobal Uauy จะปลูกพืชข้าวสาลีที่มีธาตุเหล็กสูงรุ่นที่สองในสภาพแปลงเปิดที่มีการควบคุม โดยข้าวสาลีสายพันธุ์นี้จะมียีน TaVIT2 ที่ควบคุมการขนส่งธาตุเหล็กในข้าวสาลีไปยังเอนโดสเปิร์ม ซึ่งจะทำให้เอนโดสเปิร์มมีธาตุเหล็กมากขึ้น เอนโดสเปิร์มเป็นส่วนหนึ่งของเมล็ดพืชที่ถูกนำมาผลิตเป็นแป้งข้าวสาลี ในระหว่างการทดสอบในโรงเรือน นักวิจัยได้พบความจริงที่ว่า มีโมเลกุลขนาดเล็กช่วยในการขนส่งธาตุเหล็กและสังกะสีในต้นพืชได้ในระยะไกล จากนั้นจึงได้พัฒนาสายพันธุ์ข้าวสาลีรุ่นที่สองที่มีธาตุเหล็กและสังกะสีมากขึ้นในเมล็ดพืช เพื่อนำไปใช้ในการประเมินภาคสนาม และหวังว่าจะนำไปสู่ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพที่ปลอดภัยสำหรับการบริโภคของมนุษย์

(ครับ ข้าวสีทองที่มีเบต้าแคโรทีนสูงก็ออกมาใช้ในทางการค้าแล้ว อีกไม่นานคงมีข้าวสาธิตที่มีธาตุเหล็กสูง)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.jic.ac.uk/news/application-for-field-trial-of-genetically-modified-organisms-high-iron-wheat/>

CRISPR ยังคงขับเคลื่อนการเติบโตของตลาดการแก้ไขยีน



ตลาดการแก้ไขยีน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการลงทุนทางด้านการแก้ไขยีน ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่องในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา และคาดว่าจะเกิน 19.45 พันล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2571 ซึ่งมาจากการรายงานตลาดการแก้ไขยีนและการคาดการณ์ทั่วโลกที่เผยแพร่โดย Adroit Market Research

ตามรายงาน การแก้ไขยีนด้วย CRISPR เป็นตัวขับเคลื่อนหลักของการเติบโตที่น่าประทับใจของตลาดการแก้ไขยีน เนื่องจากความแม่นยำในการแก้ไขและการคัดแปลงเฉพาะจุด การจัดตั้งศูนย์การผลิตเซลล์และยีนบำบัดแห่งใหม่ และความร่วมมือระหว่างบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพ ที่ได้รับการลงทุนสูง ได้กระตุ้นการพัฒนาตลาดการแก้ไขยีนทั่วโลกในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา และแนวโน้มนี้คาดว่าจะดำเนินต่อไปในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า

(ครับ เป็นตัวชี้ให้เห็นว่า การแก้ไขยีนจะถูกใช้เป็นหลักในการพัฒนาพันธุ์พืชในอนาคต)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.adroitmarketresearch.com/industry-reports/gene-editing-market>

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> January 5, 2022

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 804 ชั้น 8 อาคารวชิรานุสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: www.facebook.com/THBAA