



13 มิถุนายน พ.ศ. 2562

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

ผู้เชี่ยวชาญคิดค้นการใช้เนื้อเยื่อแมลงตัดแปลงพันธุกรรมเป็นแหล่งอาหาร

USDA ทบทวนระเบียบข้อบังคับด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับข้อกีดกันนวัตกรรมด้านการเกษตรอย่างมั่นคง

ข้อมูลที่ผิดและการควบคุมที่มากเกินไปทำให้อาหารตัดแปลงพันธุกรรมให้ห่างจากผู้บริโภค

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

สายพันธุ์ข้าวทนเค็มที่มีการพัฒนาขึ้นในประเทศอินเดีย

ฟาร์มปศุสัตว์ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเช่นการเสื่อมสภาพของดินและน้ำ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ มหาวิทยาลัยทัฟส์ได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหานี้ที่น่าสนใจ เช่น การใช้พืชเป็นอาหารหลัก การทำฟาร์มแมลง การเลี้ยงสัตว์ในห้องปฏิบัติการและการใช้สัตว์ตัดแปลงพันธุกรรม ในบทความของ *Frontiers in Sustainable Food Systems* โดย Natalie Rubio จากมหาวิทยาลัยทัฟส์ได้อธิบายว่าทำไมแมลงที่เลี้ยงด้วยเนื้อสัตว์ตัดแปลงพันธุกรรมในห้องปฏิบัติการเพื่อให้อาหารเจริญเติบโตสูงสุด อดทนไปด้วยสารอาหารและรสชาติอาจเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการผลิตอาหารที่มีโภชนาการสูงในปริมาณมาก

Rubio อธิบายเพิ่มเติมว่า "เมื่อเปรียบเทียบกับเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์ปีกและสัตว์มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ การเพาะเลี้ยงเซลล์แมลงนั้นต้องการทรัพยากรที่น้อยกว่าและพลังงานที่ใช้ในการควบคุมสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเนื่องมีความต้องการน้ำตาลกลูโคสที่น้อยกว่าและสามารถเจริญเติบโตได้เพราะมีความต้องการช่วงอุณหภูมิ ระดับ pH ระดับออกซิเจนและความเข้มข้นของสารละลายที่กว้างมาก"

เนื่องจากภาวะการหดตัว เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเลี้ยงกล่ามเนื้อของแมลงเพื่อที่จะใช้ในการพัฒนาให้มีลักษณะของเนื้อ วิธีการที่มีประสิทธิภาพอย่าง *Optogenetic engineering* อาจถูกนำมาใช้ เทคนิคนี้สามารถทำให้เซลล์สามารถตอบสนองต่อแสงโดยผ่านยีนใหม่

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsufs.2019.00024/full?utm_source=fweb&utm_medium=nblog&utm_campaign=ba-sci-fsufs-insect-labriculture

USDA ทบทวนระเบียบข้อบังคับด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับข้อกับนวัตกรรมด้านการเกษตรอย่างมั่นคง

กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา (USDA) ได้ประกาศว่าทางกระทรวงกำลังนำเสนอระเบียบข้อบังคับด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ทันสมัยที่วาดด้วยเรื่องการผลิตสินค้าทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนในขณะเดียวกันก็ได้กำกับดูแลรับผิดชอบและการคาดการณ์สถานการณ์เพื่อปกป้องระบบนิเวศน์และสุขภาพพืช

USDA ได้ทำข้อเสนอตามหลักการความมั่นคง (SECURE) คือ S (Sustainable) E (Ecological) C คือ (Consistent) U คือ (Uniform) R (Responsible) และ E (Efficient) ระเบียบข้อบังคับใหม่นี้จะช่วยให้สุขภาพพืชได้รับการปกป้องคุ้มครองในขณะเดียวกันนวัตกรรมด้านการเกษตรก็จะเจริญเติบโตควบคู่ไปด้วยกัน ความยืดหยุ่นด้านระเบียบข้อบังคับสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ด้วยพันธุกรรมจะช่วยให้ผู้กำกับดูแลสามารถควบคุมดูแลความเสี่ยงที่เกิดจากศัตรูพืชได้โดยการใช้วิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุด

ในอดีต USDA ได้ขอให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมในการเปลี่ยนแปลงระเบียบข้อบังคับที่มีอยู่ผ่านกระบวนการตรวจสอบที่โปร่งใส สิ่งนี้ทำเพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นของประชาชนโดยไม่ขัดขวางนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ SECURE ได้รวมเอาบทบัญญัติบางประการของ FARM BILL เมื่อปี 2008 และคำแนะนำจากรายงานทั่วไปของฝ่ายตรวจสอบ USDA เมื่อปี 2015 เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมเข้าไว้ด้วยกัน ข้อเสนอดังกล่าวจะพร้อมสำหรับการตรวจสอบโดยสาธารณชนและเปิดรับความคิดเห็นในกรอบระยะเวลา 2 เดือน นี่จะเป็นการแก้ไขครั้งแรกที่สำคัญของระเบียบข้อบังคับด้านเทคโนโลยีชีวภาพของ USDA นับตั้งแต่ปี 1987

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

https://www.aphis.usda.gov/aphis/newsroom/news/sa_by_date/sa-2019/biotech-secure-regulations

ข้อมูลที่ผิดและการควบคุมที่มากเกินไปทำให้อาหารดัดแปลงพันธุกรรมให้ห่างจากผู้บริโภค

ศาสตราจารย์ Johnathan Napier ผู้บุกเบิกเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชด้วยการเป็นผู้นำการพัฒนาพืชที่ผลิตกรดไขมันโอเมก้า 3 ที่เป็นประโยชน์กับหัวใจได้กล่าวว่า “ข้อมูลที่ผิดและการควบคุมที่มากเกินไปกำลังยับยั้งหรือชะลอให้อาหารดัดแปลงพันธุกรรมที่มีศักยภาพในการช่วยชีวิตมนุษย์หลายชนิดถึงมือผู้บริโภคบ้าง”

ในบทความที่เผยแพร่ในวารสาร Nature Plant ศาสตราจารย์ Napier และผู้เขียนท่านอื่นได้อธิบายว่าการใช้เทคโนโลยีดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อปรับปรุงส่วนประกอบทางโภชนาการของพืช (สำหรับการบริโภคของมนุษย์หรือใช้เป็นอาหารสัตว์) ได้รับการยอมรับในช่วงยุคเริ่มต้นของการดัดแปลงพันธุกรรม ด้วยลักษณะภายนอกที่ได้รับการพิจารณาว่าโดดเด่นชัดเจนแม้ว่าจะไม่ได้เท่ากับลักษณะภายใน เช่น การทนต่อสารเคมีกำจัดวัชพืชและต้านทานการเข้าทำลายของแมลง ผู้เขียนชี้ให้เห็นว่าลักษณะภายในประสบความสำเร็จอย่างมากในการนำไปใช้และได้กลายเป็นพื้นฐานของการเกษตรที่เกิดจากการดัดแปลงพันธุกรรม แต่ลักษณะภายนอกของพืชดัดแปลงพันธุกรรมก็ยังคงเดิมหลังจากที่ผ่านมาแล้ว 20 ปี

ศาสตราจารย์ Napier ชี้ให้เห็นถึงกรณีตัวอย่างเช่นข้าวสีทองโดยกล่าวว่า “เทคโนโลยีได้รับการพิสูจน์แล้ว มีการศึกษาเรื่องความปลอดภัยอย่างเข้มงวดได้เสร็จสิ้นไปแล้ว งานวิจัยด้านโภชนาการแสดงให้เห็นว่าข้าวสีทองเป็นแหล่งของวิตามินเออย่างดี แต่ก็ยังไม่ได้มีการการผลิตออกมาแม้ว่าจะได้รับการอนุญาตให้สามารถใช้เป็นอาหารสัตว์หรืออาหารมนุษย์ในประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา นิวซีแลนด์และออสเตรเลีย” ศาสตราจารย์ Napier กล่าวเสริมอีกว่าข้าวสีทองติดอยู่ในกรอบของการพัฒนานานมากเกินไปถึงทำให้มนุษย์ไม่ได้รับประโยชน์ที่ควรจะได้จากข้าวสีทอง

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมที่

<https://www.rothamsted.ac.uk/news/foods-enhanced-with-proven-health-benefits-not-making-it-consumers-quickly-enough>