



2 กันยายน พ.ศ. 2558

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

USDA ให้การอนุมัติมันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพของบริษัท Simplot

นักวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรได้พัฒนาเทคนิค RNA สเปรย์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช

ถั่วเหลืองเทคโนโลยีชีวภาพทนต่อภาวะเครียดผ่านการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพในเบื้องต้นโดย FDA แล้ว

เวียดนามต้องการให้มีการลงทุนของบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรเพื่อผลักดันผลผลิตข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพเข้าสู่ตลาด

กระทรวงเกษตรของจีนรับรองว่าอาหารจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพในจีนปลอดภัยต่อการบริโภค การรวมยีนทำให้มันฝรั่งมีความต้านทานต่อโรคใบไหม้มากขึ้น

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

USDA ให้การอนุมัติมันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพของบริษัท Simplot

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Agriculture, USDA) ให้การอนุมัติ Innate™ potato (Russet Burbank event W8) ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุกรรมให้ต้านทานต่อโรคใบไหม้ (late blight) มีปริมาณสารอะครีลาไมด์ต่ำ ลดจุดดำขำ และมีปริมาณน้ำตาลน้อย ซึ่งโรคใบไหม้ในมันฝรั่งเป็นโรคที่ทำให้เกิดภาวะอดอยากในประเทศไอร์แลนด์ ช่วงกลางศตวรรษที่ 19 และยังคงเป็นปัญหาในระดับโลกจนถึงปัจจุบัน

USDA Animal and Plant Health Inspection Service (USDA APHIS) ได้ประกาศ "ข้อกำหนดที่ไม่ได้ควบคุมโดยรัฐบาลโดยตรง" (determination of nonregulated status) ซึ่งเป็นประกาศฉบับย่อสำหรับควบคุมมันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพ โดยข้อกำหนดนี้มาจากการประเมินข้อมูลที่ได้รับมาจากบริษัท J.R. Simplot ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์อื่นๆ และความคิดเห็นจากสาธารณะ เพื่อตอบสนองต่อการร้องขอให้มีการกำหนดในลักษณะนี้สำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงในการเป็นศัตรูพืช

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

http://www.aphis.usda.gov/brs/fedregister/BRS_20150902.pdf

นักวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรได้พัฒนาเทคนิค RNA สเปรย์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช

นักวิจัยจากมอนซานโตกำลังพัฒนาเทคนิคการสเปรย์ RNA เข้าสู่พืช เพื่อปิดการทำงานของยีนที่ต้องการแบบชั่วคราว เทคนิคนี้สามารถแก้ปัญหาการเข้าทำลายของแมลงหรือไวรัสพืชชนิดใหม่ได้ เทคนิคการสเปรย์นี้สามารถหยุดการแสดงออกของยีนได้เป็นเวลาหลายวันหรือหลายสัปดาห์ ซึ่งเพียงพอที่จะกำจัดเชื้อโรคหรือศัตรูพืชต่างๆ และได้มีการพัฒนาเทคนิคนี้สำหรับลักษณะทนแล้งให้แสดงออกเฉพาะเวลาที่ขาดน้ำเท่านั้น นอกจากนี้การพัฒนาเทคนิค RNA สเปรย์ยังใช้เวลาน้อยกว่าการพัฒนาพันธุ์พืชเทคโนโลยีชีวภาพ

ดร. Robert Fraley ผู้ได้รับรางวัลอาหารโลก (World Food Prize) หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีของบริษัทมอนซานโต ได้พัฒนาเทคนิค RNA สเปรย์ขึ้นเมื่อ 3 ปีที่แล้ว ดร. Fraley เชื่อว่าภายในเวลาไม่กี่ปีต่อจากนี้ RNA สเปรย์จะเป็นแนวทางใหม่ของเทคโนโลยีชีวภาพซึ่งต่างไปจากเทคโนโลยี GMOs ทั้งในด้านการยอมรับ การควบคุมดูแล และต้นทุนในการพัฒนา ดร. Fraley กล่าวว่าเทคนิค RNA สเปรย์เป็นสิ่งที่น่าทึ่งมาก งานที่กำลังดำเนินการอยู่ทำให้เขารู้สึกตื่นเต้นไม่ต่างจากช่วงเริ่มแรกที่เขาได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพ

นอกจากบริษัทมอนซานโตแล้ว บริษัทเทคโนโลยีชีวภาพอื่นๆ เช่น เบเยอร์และซินเจนทาที่กำลังพัฒนาเทคโนโลยี RNA สเปรย์ เช่นกัน โดยมีความหวังว่าเทคโนโลยีนี้จะได้รับการยอมรับจากสาธารณชน เนื่องจากเทคโนโลยีนี้ไม่มีการใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรมแต่อย่างใด

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.technologyreview.com/featuredstory/540136/the-next-great-gmo-debate/>

ถั่วเหลืองเทคโนโลยีชีวภาพทนต่อภาวะเครียดผ่านการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพในเมืองต้น โดย FDA แล้ว

บริษัท Arcadia Biosciences และ Bioceres ได้ประกาศว่าถั่วเหลืองเทคโนโลยีชีวภาพพันธุ์ Verdeca ที่ทั้งสองบริษัทได้ร่วมกันพัฒนา ผ่านการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพในเมืองต้น (Early Food Safety Evaluation, EFSE) โดยองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (US Food and Drug Administration, FDA) โดยเป็นการประเมินความปลอดภัยของการใช้โปรตีน HAHB4 ในการทำให้พืชเกิดความทนต่อภาวะเครียดที่เรียกว่า Verdeca's HB4

ในขั้นตอนการประเมิน EFSE, FDA ได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านความปลอดภัยของถั่วเหลือง Verdeca และสรุปได้ว่าโปรตีน HAHB4 ที่มีอยู่ในปริมาณน้อยไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ข้อมูลจาก FDA สอดคล้องกับข้อกำหนดระหว่างประเทศสำหรับพืชเทคโนโลยีชีวภาพ โดยทางบริษัทจะใช้ข้อมูลนี้ในการดำเนินการขออนุญาตในขั้นตอนต่อไป

Eric Rey ประธานและ CEO ของบริษัท Arcadia Biosciences กล่าวว่า การประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพในเมืองต้นเป็นสัญญาณอันดีในเรื่องความปลอดภัย ข้อมูลความปลอดภัยที่ได้รับจากการประเมินจะเป็นประโยชน์สำหรับการออกไปรับรองในระดับสากลของถั่วเหลืองทนภาวะเครียดแบบ HB4 รวมไปถึงการใช้ลักษณะ HB4 ในพืชอื่นๆด้วย

การประเมินผลของ FDA ปฏิบัติตาม April regulatory approval from Argentina's National Advisory Commission on Agricultural Biotechnology (CONABIA) และ Biotechnology Directorate of the Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries of Argentina โดยลักษณะ HB4 ได้รับการรับรองครั้งแรกในประเทศอาร์เจนตินาและถือเป็นการครั้งแรกในโลกที่มีการรับรองลักษณะทนต่อภาวะเครียดทางการภาพ (abiotic stress tolerance) ในถั่วเหลือง

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.arcadiabio.com/news/press-release/verdeca%E2%80%99s-hb4-stress-tolerance-trait-completes-us-food-and-drug-administration>

เวียดนามต้องการให้มีการลงทุนของบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรเพื่อผลักดันผลผลิตข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพเข้าสู่ตลาด

เวียดนามต้องการให้บริษัทด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรลงทุนผลิตข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพใน 4-5 ปีข้างหน้าเพื่อการขอใบอนุญาตจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ภายในประเทศ โดยเป็นข้อเรียกร้องจากกระทรวงเกษตรและการพัฒนาชนบทของเวียดนาม ซึ่งได้จัดทำร่างแนวทางสำหรับการควบคุมข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพภายในประเทศเพื่อหลีกเลี่ยงการผูกขาดตลาดเมล็ดพันธุ์จากต่างชาติ

ในเดือนมีนาคมที่ผ่านมา ทางกระทรวงฯ ได้อนุญาตให้มีการผลิตข้าวโพดเทคโนโลยีชีวภาพสายพันธุ์ NK66 BT, NK66 GT และ NK66 BT/GT ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยบริษัทซินเจนทา โดยซินเจนทาระบุว่าจะทำการลงทุนระยะยาวในเวียดนามตามข้อเรียกร้องของกระทรวงฯ

อ่านเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.geneticliteracyproject.org/2015/08/28/vietnam-requiring-foreign-firms-build-gm-corn-plants-condition-enter-market/>

กระทรวงเกษตรของจีนรับรองว่าอาหารจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพในจีนปลอดภัยต่อการบริโภค

กระทรวงเกษตรของจีนได้ประกาศผ่านทางเว็บไซต์ของทางกระทรวงฯ ว่าอาหารจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพที่จำหน่ายอยู่ในตลาดของจีนมีความปลอดภัย โดยประเทศจีนมีระบบกำกับดูแลความปลอดภัยที่ครอบคลุมทั้งกระบวนการผลิต ตั้งแต่ขั้นตอนการวิจัย การผลิตและการค้า

ทางกระทรวงฯ ได้ร่วมมือกับกรมกองต่างๆ ในการปรับปรุงกฎหมายเพื่อสร้างความมั่นใจด้านความปลอดภัยของผลผลิตเทคโนโลยีชีวภาพ โดยได้ตอบรับข้อเสนอของปรีกษาระดับสูงด้านกฎหมาย ที่เสนอให้มีการพัฒนาการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหารจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพ ในเว็บไซต์ของกระทรวงฯ ระบุว่าจีนและประเทศอื่นๆ ี่งานวิจัยเกี่ยวกับความปลอดภัยของพืชเทคโนโลยีชีวภาพเป็นจำนวนมาก ซึ่งรับรองได้ว่าผลผลิตจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพมีความปลอดภัยไม่ต่างจากพืชปกติ

ทางกระทรวงฯ ยังได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ในระดับสากลนั้น มีข้อสรุปแล้วว่าอาหารจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพมีความปลอดภัย อาหารที่ได้ผ่านการบวนการประเมินความปลอดภัยแล้วสามารถรับรองได้ว่าปลอดภัยต่อการบริโภค และข้อสรุปจากองค์การอนามัยโลกระบุว่ายังไม่พบความผิดปกติทางร่างกายใดๆ ในผู้บริโภคพืชเทคโนโลยีชีวภาพทั่วโลก

อ่านเพิ่มเติมได้ที่

http://english.agri.gov.cn/news/dqnf/201508/t20150831_26379.htm

กระทรวงเกษตรของจีนรับรองว่าอาหารจากพืชเทคโนโลยีชีวภาพในจีนปลอดภัยต่อการบริโภค

นักวิทยาศาสตร์จาก Ghent University, VIB, Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO) และสถาบันร่วมอื่นๆ ได้รายงานผลงานวิจัยมันฝรั่งเทคโนโลยีชีวภาพในระดับแปลงทดลอง ลงในวารสารวิชาการ Crop Protection จากการทดสอบภาคสนามในประเทศเบลเยียมและเนเธอร์แลนด์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพความต้านทานต่อโรคใบไหม้มันฝรั่งจากการใช้ยีนต้านทาน 1 ถึง 3 ยีน ผลปรากฏว่าการรวมกันของยีนแต่ละรูปแบบทำให้เกิดระดับความต้านทานที่แตกต่างกัน โดยพบว่าการรวมกันของยีนจาก Solanum venturii, Solanum stoloniferum และ Solanum bulbocastanum ทำให้เกิดความต้านทานสูงที่สุด

การค้นพบครั้งนี้ ทำให้นักวิจัยวางแผนปรับปรุงพันธุ์มันฝรั่งโดยมุ่งเน้นไปที่การรวมยีนต้านทานต่างๆ ในธรรมชาติอย่างน้อย 3 ยีนเข้าสู่มันฝรั่งพันธุ์ใหม่ โดยยีนที่รวมกันนี้ต้องมีความแตกต่างกันมากเพียงพอ และจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนชนิดของยีนที่มารวมกลุ่มกันในการสร้างพืชพันธุ์ใหม่อยู่เสมอ เพื่อการสร้างความต้านทานแบบยั่งยืน

อ่านเพิ่มเติมได้ที่

<http://www.vib.be/en/news/Pages/Gene-stacking-is-necessary-for-strong-resistance-to-Phytophthora-blight-.aspx>