



7 พฤษภาคม พ.ศ. 2557

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

สหรัฐยกเลิกการควบคุมถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรม DAS 81419-2 ที่มียีนบีที 2 ยีน

นักวิจัยค้นพบโรคกรีนนิงส์มีผลต่อรากเป็นลำดับแรก

พืชเทคโนโลยีชีวภาพยังคงเป็นประโยชน์กับสิ่งแวดล้อมและเกษตรกร

อัลลีลซินทำให้ฝักกาดแก้วมีอายุการเก็บรักษานานขึ้น

เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

ข่าวสารทั่วโลก

สหรัฐยกเลิกการควบคุมถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรม DAS 81419-2 ที่มียีนบีที 2 ยีน

ศูนย์บริการตรวจสอบสัตว์และสุขภาพพืช (APHIS) ของกรมวิชาการเกษตรสหรัฐยกเลิกการควบคุมถั่วเหลืองดัดแปลงพันธุกรรม DAS 81419-2 ที่มียีนต้านทานแมลง 2 ยีน Dow Agrosciences บริษัทผู้ผลิตกล่าวว่า การรวมยีนบีทีเข้าด้วยกันมีผลในการป้องกันแมลงศัตรูพืชจำพวกผีเสื้อได้หลายชนิดขึ้น เช่น *Spodoptera frugiperda* soybean looper (*Pseudoplusia includes*), velvetbean caterpillar (*Anticarsia gemmatalis*), soybean podworm (*Helicoverpa gelatopoeon*) และ tobacco budworm (*Heliothis virescens*) ตลอดจน *Rachiplusia nu*.

สหรัฐเป็นประเทศเดียวที่มีการรวมคุณลักษณะของบีทีสองลักษณะเข้าด้วยกันเพื่อยื่นขออนุมัติในการยกเลิกการควบคุม บริษัทเชื่อว่า คุณลักษณะเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศในอเมริกาใต้ เช่น บราซิล และอาร์เจนตินา ซึ่งมีการแพร่ระบาดของแมลงจำพวกผีเสื้อค่อนข้างสูง

อ่านข้อมูลทั้งหมดได้ที่ <http://www.agprofessional.com/news/Dow-two-Bt-soybean-insect-resistant-trait-approved-257548091.html>. และ http://www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/12_27201p_det.pdf

นักวิจัยค้นพบโรครินนิ่งส้มมีผลต่อรากเป็นลำดับแรก

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยฟลอริดา (UF) ได้ค้นพบการเข้าทำลายของโรครินนิ่งส้มในรากพืชก่อนที่ใบจะแสดงอาการของโรค Evan Johnson ผู้ช่วยนักวิจัย จากสถาบันอาหารและวิทยาศาสตร์เกษตรของ UF กล่าวว่า " บทบาทการเข้าทำลายรากพืชของเชื้อแบคทีเรียสาเหตุโรคที่มีแมลงเป็นพาหะไม่ได้รับการศึกษาอย่างละเอียดพอ "

เชื้อสาเหตุโรครินนิ่งเข้าสู่ต้นพืชเมื่อเพลี้ยไก่แจ้ส้มดูดกินน้ำเลี้ยงในใบพืชแล้วจะปล่อยให้แบคทีเรียแพร่กระจายไปทั่วต้น ซึ่งแบคทีเรียจะเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วไปที่รากพืช เมื่อเชื้อเพิ่มปริมาณจะทำให้ระบบรากเกิดความเสียหายและแพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆ ของต้นพืช แม้ว่าใบและผลจะแสดงอาการของโรคเป็นลำดับแรก แต่คณะนักวิจัยก็พบว่า โรครินนิ่งทำให้ระบบรากฝอยของต้นพืชเสียหายร้อยละ 30 ถึง 50 ก่อนที่จะปรากฏอาการของโรคในส่วนที่อยู่เหนือพื้นดิน

ผู้เชี่ยวชาญกล่าวว่า การวิจัยเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาให้พืชต่อสู้กับโรครินนิ่งส้ม แม้ว่ามันจะไม่ช่วยรักษา แต่มันอาจจะช่วยให้ต้นไม่มีชีวิตอยู่รอดตราบนานนักที่นักวิจัยยังคงทำการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานวิจัยที่ <http://news.ufl.edu/2014/04/30/citrus-greening-roots/>.

พืชเทคโนโลยีชีวภาพยังคงเป็นประโยชน์กับสิ่งแวดล้อมและเกษตรกร

PG Economic มีรายงานล่าสุดเกี่ยวกับผลกระทบของพืชจีเอ็มต่อเศรษฐกิจโลกและสิ่งแวดล้อมในปี 1996-2012 ที่เขียนโดย Graham Brookes และ Peter Barfoot มีเนื้อหาว่า เป็นปีที่ 17 ที่มีการปลูกพืชจีเอ็มอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้การเกษตรเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ช่วยเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างชัดเจนดังปรากฏในปี 2012 ที่น่าสังเกตว่า เกษตรกรได้รับผลกำไรเพิ่มขึ้นครึ่งหนึ่ง และส่วนใหญ่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการลดการใช้สารเคมี ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศกำลังพัฒนา

เรื่องเด่นอื่นๆ ในรายงาน ประกอบด้วย

- เกษตรกรปลูกพืชจีเอ็มได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นโดยไม่ต้องเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก ถ้าไม่มีการใช้พืชจีเอ็มในปี 2012 จะทำให้มีการใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น เทียบได้กับ 24% ของพื้นที่เพาะปลูกในประเทศบราซิล
- เกษตรกรในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งส่วนใหญ่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อยและมีทรัพยากรจำกัดได้รับผลผลิตสูงสุด
- ข้าวโพดและฝ้ายต้านทานแมลงให้กำไรอย่างต่อเนื่องโดยลดความเสียหายจากการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช
- ปริมาณการผลิตคาโนลาและถั่วเหลืองทนสารกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้นจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นและวิธีการควบคุมวัชพืชที่มีประสิทธิภาพ

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.pgeconomics.co.uk/page/36/-gm-crop-use-continues-to-benefit-the-environment-and-farmers> และอ่านบทความทั้งหมดได้ที่ <http://www.pgeconomics.co.uk/pdf/2014globalimpactstudyfinalreport.pdf>.

อัลลิซินทำให้ผักกาดแก้วมีอายุการเก็บรักษานานขึ้น

ผักและผลไม้ที่เก็บเกี่ยวสดมีการเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็วและมีอายุการเก็บรักษาสั้นกว่าประเภทที่ไม่ได้ผ่านการตัดแต่งเพราะเกิดความเสียหายจากกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงมีการศึกษาประสิทธิภาพของอัลลิซิน (allicin) ในการยืดอายุการเก็บรักษาผักกาดแก้ว (*Lactuca sativa* L.) ที่เก็บเกี่ยวสด อัลลิซิน (หรือเรียกอีกอย่างว่า การลิซิน) เป็นสารจากธรรมชาติที่พบในกระเทียม ปกติใช้เป็นวัตถุดิบปรุงแต่งรสและสารเติมแต่งเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาเนื้อหมูสด ไส้กรอกแห้ง และองุ่นสด

ในการศึกษานี้ ได้นำชิ้นผักกาดแก้วสดแช่ในน้ำที่มีสารละลายอัลลิซินเข้มข้น 0.2% และ 1% จากนั้นนำไปเก็บไว้ในที่ 4 °C ซึ่งมีความชื้นมากกว่า 90 % มีการเก็บข้อมูลจากชิ้นผักกาดแก้ว เช่น ตัวแปรประสาทสัมผัส ตัวชี้วัดจุลินทรีย์ และดัชนีทางกายภาพ หลังจากการเก็บรักษาที่ 0, 2, 4 และ 6 วัน

อัลลิซินสามารถยับยั้งการเปลี่ยนแปลงของสี ยังคงรักษาคุณภาพของชิ้นผักกาดโดยไม่มีผลต่อรสชาติ และยังทำให้การเพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ช้าลงด้วยการเก็บรักษาในที่เย็น จากการนับจำนวนของจุลินทรีย์รวมทั้งยีสต์และราในตัวอย่างที่เก็บในสารละลายอัลลิซินเข้มข้น 1% หลังการเก็บ 6 วันพบว่า มีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับตัวอย่างปกติ และชิ้นผักที่แช่ในอัลลิซินเข้มข้น 1% ยังมีสี สารประกอบฟีนอลิก และองค์ประกอบของควิโนน การทำงานของเอนไซม์ที่ทำให้เกิดสีน้ำตาล และเอนไซม์ที่ทำหน้าที่ป้องกันเหี่ยวดีกว่าตัวอย่างปกติ

อัลลิซินมีประสิทธิภาพในการป้องกันไม่ให้เนื้อเยื่อผักกาดแก้วเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและการเน่าเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ อัลลิซินยังมีศักยภาพในการเป็นสารธรรมชาติที่เพิ่มอายุการเก็บรักษาผักกาดแก้วที่ตัดเก็บใหม่ได้

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอัลลิซินได้ที่ <http://link.springer.com/article/10.1007/s11947-013-1154-0/fulltext.html>.