

ฟิล์ม ทุ กล้วย (Film to Fly) นวัตกรรมยืดอายุผลไม้

ที่มา : เติลินิวส์ 16 ส.ค. 61

ปัญหาการส่งออกผลผลิตทางการเกษตรเน่าเสีย ก่อนจำหน่ายไปยังตลาดต่างประเทศ เป็นปัญหาที่ผู้ประกอบการประสบและสูญเสียโอกาสและรายได้จำนวนมาก ผลผลิตบางชนิดมีอายุหลังการเก็บเกี่ยวสั้น และเกิดโรคพืชขณะขนส่ง

ปัญหาการส่งออกผลผลิตทางการเกษตรเน่าเสีย ก่อนวางจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ ยังคงเป็นปัญหาหนึ่งที่ผู้ประกอบการประสบและต้องสูญเสียโอกาสและรายได้จำนวนมาก ด้วยข้อจำกัดของผลผลิตบางชนิดที่มีอายุหลังการเก็บเกี่ยวสั้น และเกิดโรคพืชขณะทำการขนส่ง ทั้งโรคที่เกิดจากเชื้อรา หรือแบคทีเรีย เช่น ข้าวหิวเน่า ฯลฯ



รศ.ดร.สมชาย ชคตระการ คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. กล่าวว่า ดั้งนั้น นักวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ฯ มธ. จึงผูกใจดีพัฒนาวัสดุที่ทำหน้าที่ยืดอายุผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวให้นานขึ้นโดยอาศัยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการถนอมอาหาร ผสมรวมกับวัตถุดิบธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศและมีต้นทุนต่ำอย่าง ‘ใบยี่หระ’ สมุนไพรพื้นถิ่นของไทยที่มีสรรพคุณทางยาหลากหลายชนิดและ ‘กากรำข้าวหอมมะลิ 105’ วัตถุดิบเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำมันรำข้าว สู่ 2 นวัตกรรมสุดสร้างสรรค์ คือ ‘ฟิล์ม ทู ฟลาย’ และ ‘สารเคลือบจากกากรำข้าวเพื่อยืดอายุผลไม้สด’

ผศ.ดร.ดุสิต อธิบุวัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีการเกษตร และรองคณะบดีฝ่ายบริหารและการคลังคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. กล่าวว่า ฟิล์ม ทู ฟลาย (Film to fly) นวัตกรรมยืดอายุผลกล้วยหอมด้วยวัตถุดิบธรรมชาติได้นาน 2 เดือน จากเทคนิคการเคลือบแบบบริโภาคได้ (Edible Coating) โดยไม่ทิ้ง

สารเคมีตกค้าง อีกทั้งยังสามารถป้องกันโรคข้าวหิวเน่าในผลผลิตได้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังจากเก็บเกี่ยวและระหว่างการขนส่งทางเรือ เพียงนำกล้วยไปชุบในสารเคลือบ 1 ครั้ง (ปัจจุบันผลไม้ส่งออกจะชะลอกการสุกด้วยการเคลือบแว็กซ์หรือนำไปฉายรังสี แต่การฉายรังสีซึ่งบางประเทศมีข้อจำกัดเรื่องฉายรังสีในผลไม้)



ทั้งนี้โรคข้าวหิวเน่าถือเป็นหนึ่งในโรคพืชที่ส่งผลกระทบต่อ การส่งออกกล้วยหอมไทยเป็นอย่างมาก ในช่วงครึ่งปีที่ผ่านมา ไทยส่งออกกล้วยหอมถึง 3.87 ล้านตัน ขณะเดียวกันพบผลผลิตเสียหายก่อนวางจำหน่ายเป็นจำนวนมาก

ผศ.ดร.ดุสิต กล่าวต่อว่า นวัตกรรมฟิล์ม ทุ พลาย เกิดจากการทำงานร่วมกันของ ‘สารสกัดจากไบบีหฺร่า’ สารสำคัญจากธรรมชาติที่ได้จากกระบวนการสกัดขั้นสูง ซึ่งมีคุณสมบัติยับยั้งการเกิดโรคข้าวหฺวีเน่า และ ‘เซลลูโลสจากผักตบชวา’ ที่ทำหน้าที่เหมือนฟิล์มกักเก็บสารสำคัญจากไบบีหฺร่าไม่ให้สลายตัวเร็ว จากนั้นทำการละลายให้เป็นของเหลว เพื่อใช้เคลือบผลกล้วยขณะที่เปลือกยังมีสีเขียวสด (ดิบ) 1 ครั้ง และทิ้งให้แห้งประมาณ 1 ชั่วโมง

ซึ่งสารดังกล่าวจะทำหน้าที่เหมือนฟิล์มเคลือบผลกล้วย เพื่อป้องกันไม่ให้แก๊สเอทิลีน (Ethylene) ออกมากระตุ้นให้กล้วยผลอื่นสุกตาม พร้อมชะลอการสุกของผลกล้วยได้นานถึง 2 เดือน ช่วยรักษาสภาพผิวให้สวยงาม นำรับประทาน และป้องกันการเกิดโรคข้าวหฺวีเน่าได้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลไม้ส่งออกสำคัญของไทยได้หลากหลายชนิด ทั้งมะละกอ และมะม่วงน้ำดอกไม้



“นวัตกรรม ฟิล์ม ทุ พลาย ใช้เวลาในการพัฒนาประมาณ 2 ปี โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเอกชนในการสนับสนุนเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนางานวิจัย มีต้นทุนโดยเฉลี่ยประมาณ 100-150 บาท ต่อสารครึ่งกิโลกรัม ขณะนี้อยู่ระหว่างการยื่นจดอนุสิทธิบัตร ล่าสุดผลงานสามารถคว้ารางวัลเหรียญทองประเภทสิ่งประดิษฐ์ การันตีคุณภาพจากเวทีประกวดงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ระดับโลก ครั้งที่ 46 (46th International Exhibition of Inventions of Geneva) ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ นอกจากนี้ น.ส.พรรณวดี จันทร์ทอง นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. ร่วมกับ น.ส.ธมนวรรณ อังกรทิพากร นักศึกษาร่วมสาขา ร่วมวิจัยสารยับยั้งอายุผลไม้จากกากรำข้าว อีกหนึ่งนวัตกรรมยับยั้งอายุผลไม้สดได้มากกว่า 14 วัน โดยมี รศ.ดร.จิรดา สิงขรรัตน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถคว้ารางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ประเภทผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่มีงานวิจัยรองรับนวัตกรรมจากข้าวที่ไม่ใช่อาหาร จากเวทีประกวดสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เพิ่มมูลค่าสินค้าข้าวส่งออกเชิงพาณิชย์อีกด้วย” ผศ.ดร.ดุสิต กล่าว