



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เปิดตัว **“3 นวัตกรรม บรรจุก้นท์ผลไม้สด ส่งเสริมการขายออนไลน์”** ได้แก่ นวัตกรรมบรรจุก้นท์ “กล่องเก็บกลิ่นทุเรียน ล็อกกลิ่นได้ 100%” บรรจุก้นท์เพื่อการจำหน่ายมะม่วงออนไลน์ บรรจุก้นท์อัจฉริยะบ่งชี้ความปลอดภัยปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไย ระบุช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตร เสริมแกร่งผู้ประกอบการไทย

ดร.ชุตินา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. กล่าวว่า วว. โดย ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย (ศบท.) ประสบผลสำเร็จในการวิจัยและพัฒนา “3 นวัตกรรม บรรจุก้นท์ผลไม้สด ส่งเสริมการขายออนไลน์” ได้แก่

1. นวัตกรรมบรรจุก้นท์ “กล่องเก็บกลิ่นทุเรียน ล็อกกลิ่นได้ 100%”
2. บรรจุก้นท์เพื่อการจำหน่ายมะม่วงออนไลน์
3. บรรจุก้นท์อัจฉริยะบ่งชี้ความปลอดภัยปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไย

เพื่อช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตร เสริมแกร่งผู้ประกอบการไทยทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ พร้อมตอบโจทย์ผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส โควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะภาคการส่งออกและขนส่ง รวมทั้งการบริโภคภายในประเทศ ทำให้มีผลผลิตทางเกษตรที่มีคุณภาพสูงในประเทศจำนวนมากที่ไม่ได้เก็บเกี่ยวทันเวลา ส่งผลให้เกิดความสูญเสียเป็นจำนวนมาก เนื่องจากไม่มีตลาดรองรับ จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการจัดหาหรือเพิ่มช่องทางจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร เพื่อช่วยเหลือเกษตรกร

“การตลาดออนไลน์ เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่เกษตรกรหรือผู้ผลิต พยายามจะขายสินค้าด้วยตนเอง อย่างไรก็ตาม ยังมีปัญหาและข้อจำกัดหลายประการ เช่น ยังไม่มีบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานในการป้องกันความเสียหายได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรจุภัณฑ์มีขนาดบรรจุที่มากเกินไป ทำให้สิ้นเปลืองค่าขนส่ง บริษัทขนส่งบางรายปฏิเสธการขนส่งผักและผลไม้สดที่เป็นสินค้าที่เน่าเสียได้ง่าย หรือมีกลิ่นรบกวน รวมทั้งมีปริมาณสารตกค้างที่อาจก่อผลกระทบต่อร่างกาย ดังนั้น 3 นวัตกรรม บรรจุภัณฑ์ผลไม้สด ส่งเสริมการขายออนไลน์ ผลงานของ วว.ทั้ง 3 นวัตกรรมนี้ จะเป็นคำตอบให้กับเกษตรกรผู้ประกอบการ และผู้บริโภค อย่างเป็นรูปธรรม” ผู้ว่าการ วว. กล่าว

“3 นวัตกรรม บรรจุภัณฑ์ผลไม้สด ส่งเสริมการขายออนไลน์” ผลงานของศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย วว. มีรายละเอียด ดังนี้



นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ “กล่องเก็บกลิ่นทุเรียน ล็อกกลิ่นได้ 100%”

ว. ร่วมกับ บริษัท เซฟเฟอร์แพค ประเทศไทย จำกัด ภายใต้ โครงการ “STIM เพื่อ เอสเอ็มอี” (ปีงบประมาณ 2561) วิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เทอร์โมฟอร์ม สำหรับใช้บรรจุทุเรียนสดตัดแต่ง มีประสิทธิภาพจัดการปัญหาจากกลิ่นทุเรียนได้อย่างสมบูรณ์แบบ 100% ด้วยการออกแบบและพัฒนาขอบล็อกเป็นพิเศษ ช่วยป้องกันการผ่านเข้าออกของก๊าซและไอน้ำได้ จึงสามารถกักเก็บกลิ่นไม่พึงประสงค์ไม่ให้ออกสู่ภายนอกได้ และยังสามารถป้องกันความชื้นจากสภาพแวดล้อมภายนอกไม่ให้เข้าสู่ภายในได้อีกด้วย

ทั้งนี้ ว. ใช้แนวคิดการออกแบบแบบองค์รวม หรือ Holistic Design and Development โดยคำนึงถึงปัจจัยหลายประการประกอบกัน ได้แก่ ความสะดวกในการบรรจุและใช้งาน กล่องที่พัฒนาขึ้นจึงเปิดง่าย-ปิดสนิท และเปิด-ปิดซ้ำได้ ทำให้สามารถเก็บทุเรียนที่เหลือไว้รับประทานต่อได้สะดวก นอกจากนี้ ยังคำนึงถึงความสวยงามในการแสดงสินค้าขณะวางจำหน่าย (Display) กล่องจึงมีความใสเป็นพิเศษสามารถเห็นทุเรียนได้รอบด้านอย่างชัดเจน และไม่ลืมปัจจัยสำคัญคือ ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามหลักการ Eco-Package Design ทำให้กล่องแข็งแรงขึ้นได้โดยไม่ต้องเพิ่มความหนาของแผ่นพลาสติก ขณะนี้มีการผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องเก็บกลิ่นทุเรียนฯ วางจำหน่ายในท้องตลาดแล้ว โดยใช้แผ่นพลาสติก PET ชนิดป้องกันการเกิดฝ้า เพื่อให้มีคุณลักษณะที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดมากขึ้น ได้ผลลัพธ์เป็นกล่องเก็บกลิ่นทุเรียน Ozone Box ภายใต้แบรนด์ SAFER PAC ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากลูกค้า ทั้งผู้ค้าส่ง/ผู้ค้าปลีกทุเรียนภายในประเทศ ทั้งแบบวางจำหน่ายที่ร้านและแบบบริการส่งถึงบ้าน และผู้ส่งออกทุเรียน



บรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายมะม่วงออนไลน์ วว. วิจัยและพัฒนาเพื่อรองรับปริมาณผลผลิตมะม่วงล้นตลาดกว่า 20,000 ตัน ช่วยส่งเสริมการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ บรรจุภัณฑ์มีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักผลผลิตได้ 5 กิโลกรัม ต่อกล่อง รับน้ำหนักการเรียงซ้อนได้ถึง 14 ชั้น เพื่อช่วยป้องกันความเสียหายและรักษาคุณภาพของผลิตผล หากกล่องเกิดการยุบตัวในระหว่างการขนส่งและเก็บรักษา ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายได้ มีการเจาะช่องระบายอากาศอย่างเหมาะสม เพียงพอต่อการหายใจและคายน้ำของผลมะม่วง จึงช่วยลดการสะสมความร้อนและความชื้นภายในกล่อง ช่วยให้ยืดอายุการเก็บได้ นอกจากนี้ บรรจุภัณฑ์ยังผลิตจากกระดาษลูกฟูก 5 ชั้นที่มีการดูดซึมน้ำต่ำ ทำให้รักษาความแข็งแรงของกล่องไว้ได้อย่างเหมาะสม แม้ว่าจะเก็บในห้องเย็นที่มีความชื้นสูง อีกทั้งรูปแบบและขนาดของกล่อง (50x30 เซนติเมตร) จึงช่วยประหยัดพื้นที่

ทั้งเพื่อการเก็บรักษา การขนส่ง และขนถ่าย สอดคล้องกับระบบลำเลียงขนส่งในส่วนกราฟิกของกล่องได้ออกแบบพิมพ์สีเดียว เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต ให้ข้อมูลรายละเอียดที่จำเป็นของสินค้า เช่น ชื่อสินค้า น้ำหนักบรรจุ เกรด แหล่งผลิตหรือที่มา เป็นต้น นอกจากนี้ ยังได้ออกแบบให้ใช้กล่องที่มีขนาดมาตรฐานเพียงขนาดเดียว เพื่อให้สามารถบรรจุมะม่วงทุกระดที่มีขนาดผลแตกต่างกันได้ เพียงแต่ใช้แผ่นกั้น เพื่อลดการเคลื่อนที่ของผลมะม่วงภายหลังการบรรจุ



บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะบ่งชี้ความปลอดภัยปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไย วว. วิจัยและพัฒนาในรูปแบบฉลากเปลี่ยนสี สำหรับใช้ตรวจสอบปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เหลือตกค้างที่ผิวผลลำไย ทั้งนี้ หากมีปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่ามาตรฐานจะมีผลกระทบต่อร่างกาย อีกทั้งเมื่อส่งไปถึงประเทศผู้ซื้อปลายทาง และมีการตรวจพบจะส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของคุณภาพลำไย รวมถึงผลผลิตเกษตรชนิดอื่นจากประเทศไทย โดยฉลากมีหลักการทำงาน ดังนี้

นำแผ่นฉลากไปวางที่ผลลำไย หากมีปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ต่ำ ฉลากจะยังคงสีน้ำตาลเข้ม แต่ถ้ามีปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์มาก สีของฉลากจะค่อยๆ จางลง จนไม่มีสี แสดงว่ามีสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินมาตรฐานกำหนด นับเป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว เข้าใจง่าย ช่วยเตือนผู้บริโภคก่อนที่จะตัดสินใจบริโภคลำไย อีกทั้งการเปลี่ยนสีของฉลากยังง่ายต่อการเข้าใจของคนทุกระดับ และจะช่วยยกระดับมาตรฐานลำไยไทยให้เป็นที่ยอมรับ การบ่งชี้ปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ผลลำไย นอกจากผู้บริโภคจะรับรู้ถึงความปลอดภัยในการรับประทานแล้ว ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายยังสามารถใช้บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะๆ ในการสร้างตลาด สร้างความแตกต่างเหนือคู่แข่ง โดยผลิตผลไม้คุณภาพ ที่มีความปลอดภัย เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือหรือรับรองคุณภาพผลิตผล ซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคส่วนใหญ่ และอาจส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคอันเป็นกลไกสำคัญของตลาด

ผลงานวิจัยนี้ ของ วว. จะมีประโยชน์ต่อการสร้างมาตรฐานคุณภาพของลำไยทั้งที่จำหน่ายในประเทศและส่งออก นอกจากเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคแล้ว ยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับคู่ค้า เพื่อความยั่งยืนในการทำการค้ากันต่อไป อย่างไรก็ตาม การพัฒนาฉลากของ วว. ยังเป็นการพัฒนาในระดับห้องปฏิบัติการ หากต้องการผลิตเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ ต้องปรับปรุงสูตรและกระบวนการผลิตให้สอดคล้องเหมาะสมกับเครื่องจักรที่จะใช้ผลิตต่อไป

ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย (ศบท.) วว. เป็นศูนย์กลางเทคโนโลยีด้านบรรจุภัณฑ์แห่งชาติ มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีด้านบรรจุภัณฑ์ และงานบริการวิเคราะห์ทดสอบด้านบรรจุภัณฑ์อย่างครบวงจร เพื่อรองรับความต้องการของทุกภาคส่วน สนใจขอรับบริการ โปรดติดต่อได้ที่ ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย วว. (บางเขน) เลขที่ 196 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. (02) 579-1121 ต่อ 3101, 3208, (081) 702-8377 E-mail : TPC-tistr@tistr.or.th