

ปีที่ 16 ฉบับที่ 5592 วันศุกร์ที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 หน้า 6

‘ถุงห่อชมพู่’ กรอบนาน หวานแน่น นวัตกรรมรางวัลสิ่งประดิษฐ์ปี 60

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (มธ.) ประสบความสำเร็จ “ถุงห่อชมพู่ กรอบนาน หวานแน่น” นวัตกรรมรางวัลสิ่งประดิษฐ์ ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2560 จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และเครือข่ายระบบวิจัยระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ที่ผ่านมา นับเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ทำให้ชมพู่มีสีแดงสวยงามสม่ำเสมอ รสชาติหวานขึ้นกว่าเดิม 40 เปอร์เซ็นต์ เนื้อแน่นกรอบกว่าเดิม 2 เท่า แก้ปัญหาเรื่องคุณภาพชมพู่ หนึ่งในผลไม้เศรษฐกิจส่งออกสำคัญอันดับต้นๆ ของประเทศ เตรียมแผนต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เกษตรกร

รศ.วรภัทร ถิ่นทิววงศ์ อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. เปิดเผยว่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยทีมนักศึกษาได้พัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ “ถุงห่อชมพู่ กรอบนานหวานแน่น” จากการที่ลงพื้นที่ศึกษา ณ สวนเจริญสุข อ.บางแพ จ.ราชบุรี และได้รับฟังปัญหาจากเกษตรกรว่า พบปัญหาเรื่องคุณภาพชมพู่ไม่ได้มาตรฐาน อาทิ คุณภาพสีชมพู่ที่ไม่สม่ำเสมอ มีแมลงวันผลไม้ และเกิดการเน่าเสียระหว่างขนส่ง จนทำให้จากเดิมที่ชมพู่เคยเป็นหนึ่งในผลไม้เศรษฐกิจอันดับต้นๆ ของประเทศที่ส่งออกไปยังภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศจีนที่เป็นคู่ค้าหลัก ซึ่งสร้างมูลค่าเข้าประเทศกว่า 1,100 ล้านบาทต่อปี ติดปัญหาในเรื่องคุณภาพ และถูกคู่ค้ารายใหญ่ของประเทศจีนสั่งระงับการนำเข้าชมพู่จากประเทศไทยในปี 2555 จึงทำให้รายได้ของเกษตรกรสวนชมพู่จะจกกลงเป็นอย่างมาก



“นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ถุงห่อชมพู่ นั้น เกิดจากการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร และการออกแบบ โดยแรกเริ่มต้นแบบของนวัตกรรมถุงชมพู่ ด้านบนของถุงจะถูกเย็บปิดด้วยผ้าตีนตุ๊กแก เพื่อให้สามารถพับติดได้ง่าย ขณะที่ก้นถุงจะใช้ด้ายดิบร้อยไว้ด้านใน โดยปล่อยให้ปลายเชือกยาวมาด้านนอก ในความยาวด้านละ 5 นิ้ว เพื่อทำหน้าที่ดูดซับและระบายน้ำออกจากถุงเมื่อชมพู่เกิดการคายน้ำ หรือมีน้ำขังในถุงในช่วงฤดูฝน ป้องกันการเน่าหรือการหลุด



รศ.วรงค์พร ลีนทินวงศ์

ออกจากหัวของผลชมพู ต่อมาจึงมีการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง โดยการคัดเลือกวัสดุที่นำมาทำถุงใหม่ ด้วยการนำฉนวนกันร้อนชนิดโฟมที่มี

ความหนา 2 มิลลิเมตรไว้ด้านนอก ส่วนด้านในจะวางซ้อนด้วยแผ่นโฟมชนิดบาง มาตัดเย็บเป็นถุงในขนาดที่สามารถห่อผลชมพูได้ เพื่อให้โฟมชนิดหนาทำหน้าที่ป้องกันความร้อนจากด้านนอกและคงความเย็นภายใน”

รศ.วรงค์พร ย้ำด้วยว่า อุณหภูมิดังกล่าวจะส่งผลให้ชมพูสามารถผลิตสารสีแดง (Anthocyanin) ได้เพิ่มขึ้นถึง 40-50% ซึ่งมีคุณค่าช่วยต้านมะเร็งในร่างกาย มีรสชาติที่หวานขึ้นกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งมีความแน่นกรอบของเนื้อชมพูถึง 2 เท่า รวมไปถึงสีเนื้อชมพูที่เปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีชาวมชมพู เนื่องจากการสร้างสารประกอบคลอโรฟิลล์ลดลง เมื่อเทียบกับการห่อด้วยถุงปกติ นอกจากนี้ก็นำไปใช้ห่อผลชมพูจริง เกษตรกรสามารถฉีดพ่นสารกันเพลี้ยแป้งรวมถึงแมลงวันผลไม้ที่มา

คอมผลชมพู เคลือบด้านในถุง เพื่อร่นระยะเวลาของเกษตรกร โดยเบื้องต้นได้ทดลองใช้ในพื้นที่สวนชมพู จ.ราชบุรี ซึ่งผลที่ได้คือชมพูมีสีสวยสดเนื้อเป็นสีขาวอมชมพู หวานกรอบ มากกว่าผลชมพูที่ห่อด้วยถุงปกติ แต่ทั้งนี้การห่อถุงอาจมีความไม่สะดวก จึงได้พัฒนาต่อเป็นถุงห่อชมพูในลักษณะซิปรูดเปิดปิด ทดแทนการใช้งานในรูปแบบตีนตุ๊กแกที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีรูปทรงที่คงทนมากยิ่งขึ้น

“สำหรับต้นทุนในการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวอยู่ที่ถุงละประมาณ 2 บาท โดยสามารถนำมาใช้ซ้ำได้นานถึง 10 ปี เพียงนำมาล้างและผึ่งแดดให้แห้งหลังการใช้งาน ซึ่งเป็นการลดต้นทุนของเกษตรกรในระยะยาวได้กว่า 5-6 เท่า และสามารถขายผลผลิตที่มีคุณภาพในราคาที่สูงขึ้นกว่าเดิมถึง 2-3 เท่า”

นอกจากนี้นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ถุงห่อชมพูดังกล่าว จะสามารถขจัดปัญหาเรื่องคุณภาพของชมพูที่ส่งออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นการผลิตกันให้ชมพูทับทิมจันทร์สัญชาติไทยสามารถแข่งขันกับชมพูของไต้หวันในตลาดจีนได้ในอนาคต โดยนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ถุงห่อผลไม้แบบ active bagging สำหรับห่อผลไม้เขตร้อนหรือกึ่งร้อน หรือ “ถุงห่อชมพู กรอบนาน หวานแน่น” เป็นหนึ่งในตัวอย่างของความสำเร็จของคณะ ที่มีรางวัลสิ่งประดิษฐ์แห่งชาติประจำปี 2560 จากสภาวิจัยแห่งชาติ (วช.) รางวัลเหรียญเงิน และรางวัลสเปเชียล อวอร์ด จากประเทศอียิปต์ จากเวทีการประกวดนวัตกรรมนานาชาติ SIIF กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ เป็นเครื่องการันตีอีกด้วย

● โด๊ะข่าวเกษตร ●