ถุงห่อชมพู่ หวานแน่ กรอบนาน
สิ่งประดิษฐ์ไทยช่วยเกษตรกร ลดต้นทุน 6 เท่า

ที่มา : เส้นทางเศรษฐีออนไลน์
ผู้เขียน :ดวงกมล โลหศรีสกุล
เผยแพร่ : 9 ก.พ. 60

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (มธ.) โชว์ “ถุงห่อชมพู่ หวานแน่ กรอบนาน” นวัตกรรมรางวัลสิ่งประดิษฐ์แห่งชาติ ประจำปี 2560 จากสภาวิจัยแห่งชาติ (วช.) นวัตกรรมที่ทำให้ชมพู่มีสีแดงสวยงามสม่ำเสมอ รสชาติหวานขึ้นกว่าเดิม 40 เปอร์เซ็นต์ เนื้อแน่นกรอบกว่าเดิม 2 เท่า แก้ปัญหาเรื่องคุณภาพชมพู่ หนึ่งในผลไม้เศรษฐกิจส่งออกสำคัญอันดับต้นๆ ของประเทศที่ส่งออกไปยังภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศจีนที่เป็นคู่ค้าหลัก นวัตกรรมดังกล่าวจะทำให้ไม่มีการตีกลับจากต่างชาติ และเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันกับชมพู่ของไต้หวันได้ในอนาคต

โดยต้นทุนการผลิตถุงนวัตกรรมดังกล่าวเพียงถุงละ 2 บาท และสามารถใช้ซ้ำได้ถึง 10 ปี ช่วยลดต้นทุนของเกษตรกรในระยะยาวได้กว่า 5-6 เท่า สามารถขายผลผลิตที่มีคุณภาพในราคาที่สูงขึ้นกว่าเดิมถึง 2-3 เท่า ทั้งนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เตรียมแผนต่อยอดนวัตกรรมดังกล่าว สู่เชิงพาณิชย์ และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ภาคการเกษตรและภาคประชาชนเร็วๆ นี้

ลงพื้นที่แล้วเจอปัญหา ใช้วิทยาศาสตร์บูรณาการ

รศ.วรภัทร ลัคนทินวงศ์ อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. กล่าวว่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. โดยทีมนักศึกษาได้พัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ “ถุงห่อชมพู่ หวาน แน่ กรอบนาน” จากการที่ได้ลงพื้นที่ศึกษา ณ สวนเจริญสุข อ.บางแพ จ.ราชบุรี และได้รับฟังปัญหาจากเกษตรกรว่า พบปัญหาเรื่องคุณภาพชมพู่ไม่ได้มาตรฐาน อาทิ คุณภาพสีชมพู่ที่ไม่สม่ำเสมอ มีแมลงวันผลไม้ และเกิดการเน่าเสียระหว่างขนส่ง จนทำให้จากเดิมที่ชมพู่เคยเป็นหนึ่งในผลไม้เศรษฐกิจอันดับต้นๆ ของประเทศที่ส่งออกไปยังภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศจีนที่เป็นคู่ค้าหลัก ซึ่งสร้างมูลค่าเข้าประเทศกว่า 1,100 ล้านบาทต่อปี ติดปัญหาในเรื่องคุณภาพ และถูกคู่ค้ารายใหญ่อย่างประเทศจีนสั่งระงับการนำเข้าชมพู่จากประเทศไทยในปี 2555 จึงทำให้รายได้ของเกษตรกรสวนชมพู่ชะงักลงเป็นอย่างมาก

รศ.วรภัทร กล่าวต่อว่า นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ถุงห่อชมพู่นั้น เกิดจากการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน ผนวกรวมกับด้านเทคโนโลยีการเกษตร และการออกแบบ โดยแรกเริ่ม ต้นแบบของนวัตกรรมถุงชมพู่ ด้านบนของถุงจะถูกเย็บปิดด้วยผ้าตีนตุ๊กแก เพื่อให้สามารถพับติดได้ง่าย ขณะที่ก้นถุงจะใช้ด้ายดิบร้อยไว้ด้านใน โดยปล่อยให้ปลายเชือกยาวมาด้านนอก ในความยาวด้านละ 5 นิ้ว เพื่อทำหน้าที่ดูดซับและระบายน้ำออกจากถุงเมื่อชมพู่เกิดการคายน้ำ หรือมีน้ำขังในถุงในช่วงฤดูฝน ป้องกันการเน่าหรือการหลุดออกจากขั้วของผลชมพู่ ต่อมาจึงได้มีการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง โดยการคัดเลือกวัสดุที่นำมาทำถุงใหม่ ด้วยการนำฉนวนกันร้อนชนิดโฟมที่มีความหนา 2 มิลลิเมตรไว้ด้านนอก ส่วนด้านในจะวางซ้อนด้วยแผ่นโฟมชนิดบางมาตัดเย็บเป็นถุงในขนาดที่สามารถห่อผลชมพู่ได้ เพื่อให้โฟมชนิดหนาทำหน้าที่ป้องกันความร้อนจากด้านนอกและคงความเย็นภายใน

รศ.วรภัทร กล่าวเพิ่มเติมว่า อุณหภูมิดังกล่าว จะส่งผลให้ชมพู่สามารถผลิตสารสีแดง (Anthocyanin) ได้เพิ่มขึ้นถึง 40-50% ซึ่งมีคุณค่าช่วยต้านมะเร็งในร่างกาย มีรสชาติที่หวานขึ้นกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งมีความแน่นกรอบของเนื้อชมพู่ถึง 2 เท่า รวมไปถึง สีเนื้อชมพู่ ที่เปลี่ยนจากสีเขียว เป็นสีขาวอมชมพู เนื่องจากการสร้างสารประกอบคลอโรฟิลล์ลดลง เมื่อเทียบกับการห่อด้วยถุงปกติ

ต้นทุน 2 บาท ใช้งานได้ 10 ปี ลดต้นทุน 6 เท่าตัว

นอกจากนี้ก่อนนำไปใช้ห่อผลชมพู่จริง เกษตรกรสามารถฉีดพ่นสารกันเพลี้ยแป้ง รวมไปถึงแมลงวันผลไม้ที่มาตอมผลชมพู่ เคลือบด้านในถุง เพื่อล่นระยะเวลาของเกษตรกร โดยเบื้องต้นได้ทำการทดลองใช้ในพื้นที่สวนชมพู่ จังหวัดราชบุรี ซึ่งผลที่ได้คือ ชมพู่มีสีสวยสด เนื้อเป็นสีขาวอมชมพู หวานกรอบ มากกว่าผลชมพู่ที่ห่อด้วยถุงปกติ แต่ทั้งนี้การห่อถุงอาจมีความไม่สะดวก จึงได้ทำการพัฒนาต่อเป็นถุงห่อชมพู่ในลักษณะซิปรูดเปิด-ปิด ทดแทนการใช้งานในรูปแบบตีนตุ๊กแกที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีรูปทรงที่คงทนมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม สำหรับต้นทุนในการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าว อยู่ที่ถุงละประมาณ 2 บาท โดยสามารถนำมาใช้ซ้ำได้นานถึง 10 ปี เพียงนำมาล้างและผึ่งแดดให้แห้งหลังการใช้งาน ซึ่งเป็นการลดต้นทุนของเกษตรกรในระยะยาวได้กว่า 5-6 เท่า และสามารถขายผลผลิตที่มีคุณภาพในราคาที่สูงขึ้นกว่าเดิมถึง 2-3 เท่า

นอกจากนี้ นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ถุงห่อชมพู่ดังกล่าว จะสามารถขจัดปัญหาเรื่องคุณภาพของชมพู่ที่ส่งออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นการผลักดันให้ชมพู่ทับทิมจันทร์สัญชาติไทย สามารถแข่งขันกับชมพู่ของไต้หวันในตลาดจีนได้ในอนาคตโดยนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ ถุงห่อผลไม้แบบ active bagging สำหรับห่อผลไม้เขตร้อนหรือกึ่งร้อน หรือ “ถุงห่อชมพู่ หวานแน่ กรอบนาน” เป็นหนึ่งในตัวอย่างของความสำเร็จของคณะ ที่มีรางวัลสิ่งประดิษฐ์แห่งชาติ ประจำปี 2560 จากสภาวิจัยแห่งชาติ (วช.) รางวัลเหรียญเงิน (Silver Prize) และรางวัล Special Award จากประเทศอียิปต์ จากเวทีการประกวดนวัตกรรมนานาชาติ SIIF กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้เป็นเครื่องการันตี รศ.วรภัทร กล่าวทิ้งท้าย

ด้าน รองศาสตราจารย์ ปกรณ์ เสริมสุข คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. กล่าวว่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. มีความพร้อมเป็นอย่างยิ่งในการผลักดัน และส่งเสริมให้เยาวชนรุ่นใหม่ได้นำความรู้ที่ได้จากการศึกษา ประยุกต์ใช้จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาธุรกิจของตัวเอง ตลอดจนเพื่อพัฒนาศักยภาพต่างๆ ของประเทศในภาพรวม ซึ่งทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. ได้มีแผนในการต่อยอดนวัตกรรมดังกล่าวสู่เชิงพาณิชย์ และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ภาคการเกษตรและภาคประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของคณะ ที่มุ่งบ่มเพาะและผลักดันศักยภาพบัณฑิตผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างด้านวิทยาศาสตร์และการจัดการ เพื่อปั้นบัณฑิตให้มีความรู้เชี่ยวชาญพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ควบคู่กับทักษะด้านการบริหาร สู่การเป็นนักวิทย์ที่มีหัวคิดประกอบการได้อย่างยั่งยืน

ผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สาขาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. หมายเลขโทรศัพท์ (02) 564-4491 หรือติดต่อฝ่ายประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มธ. หมายเลขโทรศัพท์ (02) 564- 4440-59 ต่อ 2010 หรือเข้าไปที่ www.sci.tu.ac.th