

# ม.นเรศวร หนุนส่งออกผลไม้ไทย ทำเครื่องวัดความหวาน“มะปราง-มะยงชิด”

**พิษณุโลก** - นักวิจัย ม.นเรศวรทำสำเร็จ..ทำเครื่องวัดความหวานทั้งมะปราง-มะยงชิด บอกค่าตรงเป๊ะ พร้อมจับมือ ม.เกษตรฯ พัฒนาต่อให้มีราคาถูก-เกษตรกรเข้าถึงได้ หนุนส่งออกผลไม้ไทย

ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พร้อมคณะผู้วิจัย ได้ร่วมกันโชว์ ความสำเร็จการทำเครื่องเนียร์ อินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ (NIR Spectrometer) ที่สามารถวัดความหวานของมะปราง



และมะยงชิด ได้แบบไม่ทำลายตัวอย่าง ล่าสุดอยู่ ระหว่างการพัฒนา ทำให้เป็นเครื่องมือราคาถูก และมีขนาดกะทัดรัด

ผศ.ดร.พีระศักดิ์กล่าวว่า มะปรางและ มะยงชิดเป็นผลไม้ทางเศรษฐกิจที่นิยมปลูกใน แถบภาคเหนือตอนล่าง เช่น กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ พิษณุโลก ตาก และสุโขทัย มีราคาแพง เพราะไม่ สามารถบังคับส่งออกนอกฤดูกาลได้ และยังมี ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด

โดยเฉพาะมะปรางและมะยงชิดที่มีรสชาติ หวาน ผลใหญ่ เมล็ดเล็ก เป็นที่ต้องการของตลาด ทั้งในประเทศและต่างประเทศมาก แต่การที่จะ ยกระดับมาตรฐานมะปรางหวาน มะยงชิด หรือสินค้า ผลไม้สดอื่นๆ ก้าวสู่ตลาดโลก ต้องมีการตรวจสอบ คุณภาพเพื่อประกันคุณภาพของผลไม้ก่อนที่จะ

ส่งออก ด้วยเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี (Near Infrared Spectroscopy, NIRS) ที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย เทคนิคดังกล่าว เป็นการใช้คลื่นแสงที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (electromagnetic wave) มีความยาวคลื่นระหว่าง 700-2,500 นาโนเมตร อยู่ระหว่างคลื่นไมโครเวฟ (microwave) กับคลื่นแสงที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (visible light, VIS) นำมาใช้ในการตรวจสอบสารประกอบหรือคุณภาพของตัวอย่างโดยไม่ทำลายตัวอย่าง (non-destructive) เป็น เทคนิคที่กำลังได้รับความนิยมในการนำมาใช้ประเมินคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร เพราะให้ข้อมูลทั้งในเชิงคุณภาพ และปริมาณไม่ทำลายตัวอย่างสามารถประเมินคุณภาพได้สูง ได้ค่าที่ถูกต้องแม่นยำไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความรวดเร็ว ไม่ใช้สารเคมีในการวิเคราะห์ ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผศ.ดร.พีระศักดิ์กล่าวอีกว่า การตรวจสอบคุณภาพของมะปราง และมะยงชิดในเรื่องของความหวาน ซึ่งเป็นคุณภาพ ภายในไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า แต่เทคนิคเนียร์อินฟราเรด สเปกโทรสโกปีสามารถทำได้ ดังนั้น คณะผู้วิจัย จึงได้ทำการวิจัย และสร้างสมการในการตรวจวัดความหวานขึ้นจนเป็นผลสำเร็จ

โดยได้รวบรวมตัวอย่างมะปราง และมะยงชิดในระยะความ แก่ที่หลากหลายจำนวน 180 ตัวอย่าง นำไปวัดค่าการดูดกลืนแสง ด้วยเครื่องเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ (NIR Spectrometer) ที่ความยาวคลื่น 700-1,050 นาโนเมตร จากนั้นนำตัวอย่างที่วัด ค่าดูดกลืนแสงแล้วไปวิเคราะห์ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายอยู่ ได้แก่ น้ำตาลซูโครส น้ำตาล กลูโคส น้ำตาลฟรักโทส และ กรดอินทรีย์ ซึ่งเป็นค่าแสดง





แทนระดับความหวานมีหน่วยเป็น % บริกซ์ แล้วนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หาความสัมพันธ์ของค่าสเปกโตรัมและค่าทางเคมี โดยใช้โปรแกรมอัตโนมัติ และถ่ายโอนสมการที่สร้างลงเครื่องอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์แล้วนำไปวิเคราะห์ต่อไป

อย่างไรก็ตาม เครื่องเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ (NIR Spectrometer) ที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันยังคงมีราคาแพง ดังนั้น ทางคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร กำลังร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พัฒนาจัดทำเครื่องเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ (NIR Spectrometer) ให้มีราคาถูกและกะทัดรัดขึ้น เพื่อให้ผู้ประกอบการ-เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้

ทั้งนี้ เพราะถ้าหากทราบคุณภาพภายในต่างๆ ของผลไม้ได้ ก็สามารถนำมาใช้ในการประกันคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อคัดกรองคุณภาพให้ได้ผลผลิตที่ตรงตามความต้องการของผู้ซื้อ และตลาดส่งออก สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้น เป็นการสร้างศักยภาพและเป็นการส่งเสริมการตลาดผลไม้ส่งออกของไทยให้สามารถเพิ่มปริมาณการส่งออกผลไม้สด ซึ่งส่งผลดีต่อเกษตรกรแน่นอน.