

# เครื่องเช็คความอ่อน-แก่ทุเรียน แก้ปัญหาคุนภาพผลไม้ส่งออก



**พา**

ไม้ เป็นสินค้าส่งออกที่ทำรายได้เข้าประเทศเป็นอันดับหนึ่ง ปีที่แล้วมีปริมาณการส่งออกกว่า 3.7 ล้านกิโลกรัม ทำรายได้เข้าประเทศกว่า 1.2 หมื่นล้านบาท

แต่ที่ผ่านมาเรามีปัญหามาตรฐานด้านคุณภาพ ทำให้ผลไม้ไทยถูกตีกลับ โดยเฉพาะความอ่อนแก่ของผลไม้ ส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศไทยเป็นอย่างมาก ล่าสุด ศาสตราจารย์ ดร.โมไนย ไกรฤกษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรวณีย์ ชิวปริษา อาจารย์จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ไขว่คว้านวัตกรรมต้นแบบ “ระบบไมโครเวฟเซ็นเซอร์ตรวจสอบความอ่อน-แก่ของผลไม้” ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาพัฒนาอุตสาหกรรม โดยเริ่มจากการตรวจวัดความอ่อน-แก่ของทุเรียน

ศาสตราจารย์ ดร.โมไนย หัวหน้าโครงการวิจัย “เซ็นเซอร์ไมโครเวฟเพื่อการเกษตร” ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) กล่าวว่า ตลาดส่งออกผลไม้ที่สำคัญของไทย ได้แก่ จีน เวียดนาม อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศที่ผลไม้ไทย อาทิ ทุเรียน ลำไย มังคุด มะม่วง ลิ้นจี่ และเงาะ ได้รับความนิยมสูง อันเนื่อง

มาจากความแตกต่างทางสภาพดินฟ้าอากาศที่ทำให้ประเทศเหล่านี้ไม่สามารถเพาะปลูกผลไม้ชนิดนั้น ๆ ได้ หรือสามารถผลิตได้แต่อยู่ในปริมาณที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชากรที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นขึ้นทุกวัน ประกอบกับเทรนด์รักสุขภาพของคนในปัจจุบัน จึงเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ประเทศไทยมียอดปริมาณการส่งออกผลไม้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา

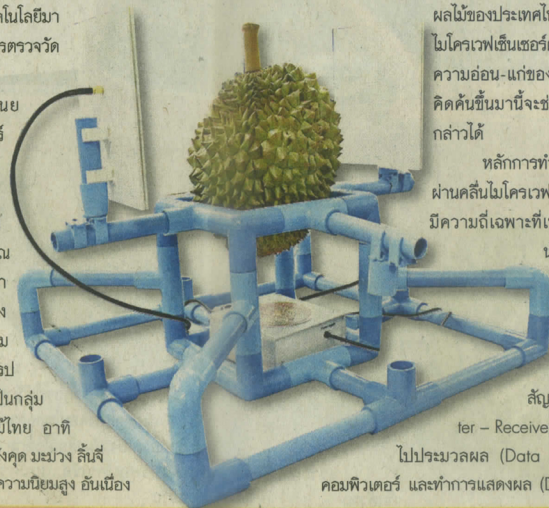
ขณะเดียวกันมาตรฐานการส่งออกเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง อาทิ ทุเรียนมีปัญหาโดนตีกลับจากการส่งออกสดขึ้น เนื่องจากที่มีการปนทุเรียนอ่อนไม่ได้มาตรฐานเป็นจำนวนมาก ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายมหาศาล ตลอดจนทัศนคติที่ไม่ดีต่อการส่งออกผลไม้ของประเทศไทย ระบบไมโครเวฟเซ็นเซอร์ตรวจสอบความอ่อน-แก่ของผลไม้ ที่คิดค้นขึ้นมานี้จะช่วยลดปัญหาตั้ง

ใจได้อย่างแม่นยำ ทั้งนี้ ในอนาคตตั้งเป้าพัฒนานวัตกรรมนี้เพื่อให้สามารถตรวจวัดผลไม้เศรษฐกิจชนิดอื่นได้ อาทิ มังคุด มะม่วง ลิ้นจี่ และเงาะ

หลักการทำงานคือ การส่งผ่านคลื่นไมโครเวฟที่ถูกออกแบบให้มีความถี่เฉพาะที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ตรวจสอบทุเรียน โดยทุเรียน โดยทุเรียนไปยังสายอากาศรับ (Rx. Antenna) ขณะที่คลื่นไมโครเวฟผ่านข้อมูลทีวัดได้จะถูกส่งผ่านเครื่องส่ง-รับสัญญาณ (Transmitter - Receiver) และ USB Port ไปประมวลผล (Data Processing) ที่คอมพิวเตอร์ และทำการแสดงผล (Display) บนหน้า

จอได้อย่างแม่นยำ ทั้งนี้ ในอนาคตตั้งเป้าพัฒนานวัตกรรมนี้เพื่อให้สามารถตรวจวัดผลไม้เศรษฐกิจชนิดอื่นได้ อาทิ มังคุด มะม่วง ลิ้นจี่ และเงาะ

ด้าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรวณีย์ ชิวปริษา อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม ได้อธิบายหลักการทำงานของนวัตกรรมชิ้นนี้ โดยใช้เทคนิคทางด้านไมโครเวฟในการตรวจสอบ โดยส่งคลื่นผ่านทุเรียน ขนาดของสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกลดทอนลง (Magnitude Attenuated) แปรผันไปตามความอ่อนหรือแก่ของผลทุเรียน นวัตกรรมชิ้นนี้ จึงเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยี ที่จะช่วยสร้างมาตรฐานคุณภาพของผลไม้ส่งออกของไทย!!



ศ.ดร.โมไนย ไกรฤกษ์ และ พ.ศ.ดร.ศรวณีย์ ชิวปริษา

ศาสตราจารย์ ดร.โมไนย ไกรฤกษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรวณีย์ ชิวปริษา อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

ด้าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรวณีย์ ชิวปริษา อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม ได้อธิบายหลักการทำงานของนวัตกรรมชิ้นนี้ โดยใช้เทคนิคทางด้านไมโครเวฟในการตรวจสอบ โดยส่งคลื่นผ่านทุเรียน ขนาดของสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะถูกลดทอนลง (Magnitude Attenuated) แปรผันไปตามความอ่อนหรือแก่ของผลทุเรียน นวัตกรรมชิ้นนี้ จึงเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยี ที่จะช่วยสร้างมาตรฐานคุณภาพของผลไม้ส่งออกของไทย!!

นภาพร พานิชชาติ  
napapornp@dailynews.co.th