

**นักวิจัย มก. และญี่ปุ่น คิดค้นเครื่องคัดมังคุดด้วยระบบสายพาน เครื่องแรกของโลก
สามารถตรวจสอบ คุณภาพภายใน และรสชาติผลไม้ ได้ผลแม่นยำ**



ทีมนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับทีมนักวิจัยของ ประเทศญี่ปุ่น คิดค้น สิ่งประดิษฐ์เครื่องคัดผลไม้ สามารถตรวจสอบคุณภาพภายในของมังคุด และ มะม่วง พร้อมวัดความสุก แก่ หรือความหวานของผลไม้ชนิดอื่นๆ ได้อีกด้วย โดยจัดแสดงสาธิตในงานประชุมนานาชาติ **The 14th International Conference on Near Infrared Spectroscopy** ณ โรงแรมอมารี วอเตอร์เกท, กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ **9-13** พฤศจิกายนที่ผ่านมา โดยมีผู้ร่วมงานประชุม **504** คน จาก **36** ประเทศ ในจำนวนนี้ ประกอบด้วยผู้ร่วมเข้าประชุมจากประเทศไทย **154** คน มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพนำเสนอเป็นจำนวนทั้งสิ้น **277** ผลงาน แบ่งเป็นภาคโปสเตอร์ **178** ผลงาน และในภาคบรรยาย **99** ผลงาน

นางวารุณี ธนะแพสย์ รองผู้อำนวยการสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หนึ่งในทีมผู้ร่วมทำงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเครื่องคัดมังคุดในระบบสายพานเพื่อตรวจสอบเนื้อแก้ว, ยางไหล และความหวาน” กล่าวว่าโครงการนี้ได้ทุนสนับสนุนการวิจัยจากกระทรวงเกษตร, ป่าไม้ และประมง จากประเทศญี่ปุ่น (MAFF) ในปีงบประมาณ **2550** และ **2551** และได้ดำเนินงานวิจัยร่วมกันกับ **4** หน่วยงาน คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มูลนิธิสถาบันเทคโนโลยี SAIKA ประเทศญี่ปุ่น, สถาบันวิจัยอาหารแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น และสมาคมนวัตกรรมเทคโนโลยีเกษตร ป่าไม้ และประมง แห่งประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเครื่องคัดผลไม้สามารถตรวจสอบคุณภาพภายในของผลไม้ได้ผลแม่นยำ โดยในการวิจัยได้เลือกตรวจสอบคุณภาพภายในของผลไม้ **2** ชนิด คือมังคุด และมะม่วง เนื่องจากเป็นผลไม้ที่ประเทศไทยมีการส่งออกไปต่างประเทศมากกว่าผลไม้ชนิดอื่นๆ อีกทั้งมีราคาค่อนข้างสูง ประกอบกับชาวต่างชาตินิยมรับประทาน ส่วนผลไม้ชนิดอื่นๆ ก็สามารถวัดได้เช่นกัน แต่ต้องมีการพัฒนาระบบต่อไปอีก

นางวารุณี เล่าถึงหลักการทำงานของเครื่องคัดผลไม้ด้วยระบบสายพาน (**one-line sorting machine**) ว่า เครื่องคัดผลไม้มีขั้นตอนการทำงานหลัก **3** ขั้นตอน ขั้นตอนแรก คือ ระบบลำเลียงผลไม้จะผ่านระบบสายพานถูกลำเลียงไปยังจุดถ่ายภาพ เพื่อวัดขนาด และวัดสีผิวที่เปลือก หลังจากนั้นจะส่งต่อไปยังจุดที่สองเพื่อ **scan spectrum** ด้วยแสงย่านใกล้อินฟราเรด (**Near Infrared Spectroscopy**) และขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการคัดคุณภาพของมังคุดเนื้อแก้ว และยางไหลออกจากมังคุดดี นอกจากนี้เครื่องยังสามารถตรวจสอบความหวาน โดยแบ่งความหวานเป็นปริมาณมาก ปานกลางและน้อยตามลำดับได้

ขณะนี้ผลงานวิจัยดังกล่าวยังอยู่ในขั้นตอนวิจัยขั้นสุดท้ายคือ การนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง ในเชิงอุตสาหกรรมส่งออกมังคุด ทีมนักวิจัยยังคงต้องดำเนินงานวิจัยไปอีกสักระยะหนึ่ง เพื่อเก็บข้อมูลให้ได้หลากหลายยิ่งขึ้น เพื่อที่จะทำให้การตรวจสอบโดยวิธีไม่ทำลายมีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยจะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฤดูกาลปลูก , การดูแลรักษา , พื้นที่การปลูก เป็นต้น มาศึกษาเพิ่มเติม ทั้งนี้ทีมงานวิจัย คาดว่า จะสามารถพัฒนาเครื่องมือที่สมบูรณ์แบบในการตรวจสอบเนื้อแก้ว, ยางไหล และความหวานของมังคุด โดยไม่ทำลายได้ในลักษณะระบบสายพาน (**On-line sorting machine**) ที่จะใช้ในโรงบรรจุผลไม้ (**packing house**) ซึ่งจะสามารถคัดมังคุดส่งออกให้มีคุณภาพดีไปยังต่างประเทศได้ และจะช่วยทำให้ประเทศไทยสามารถขยายการส่งออกมังคุดได้มากขึ้น นอกจากนี้เครื่องคัดผลไม้ระบบสายพาน (**on-line sorting machine**) ยังสามารถวัดความสุก แก่ หรือความหวานของผลไม้ชนิดอื่นๆได้ เช่น มะม่วง ลิ้นจี่ เงาะ ส้มโอ เป็นต้น

เครื่องคัดผลไม้ด้วยระบบสายพาน (**on-line sorting machine**) จึงเป็นนวัตกรรมใหม่อีกชิ้นหนึ่งที่จะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ส่งออกมังคุด และส่งออกผลไม้ชนิดอื่น รวมถึงผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน นอกจากนี้ยังถือเป็นความร่วมมือทางด้านวิชาการระหว่างประเทศไทย และประเทศญี่ปุ่นอีกด้วย นับเป็นเครื่องคัดผลไม้เครื่องแรกของโลกที่สามารถตรวจสอบคุณภาพภายในและรสชาติของผลไม้เมื่อร้อนที่มีเปลือกหนาได้ผล โดยไม่ต้องทำลายผลไม้ ผู้สนใจข้อมูลสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทรศัพท์ 02-942-8600-3 ต่อ 503 หรือ 506