สจล./กก. 0.'49

กรุงเทพธุรกิจ
Krungthep Turakij
Circulation: -
Section: First Section/นวัตกรรม Scitech
วันที่: อังคาร 28 พฤศจิกายน 2549
ปีที่: - ฉบับที่: - หน้า: 11 (บนซ้าย)
Col.Inch: - ADValue: (B/W) - (FC) -
PRValue(x3): (B/W) - (FC) -
หัวข้อข่าว: สจล.พัฒนาเครื่องชิมรสชาติผลไม้ ส่งคลื่นไมโครเวฟวัด"เปรี้ยว...

สจล.พัฒนาเครื่องชิมรสชาติผลไม้ ส่งคลื่นไมโครเวฟวัด'เปรี้ยวหวาน'

นักวิจัยโทรคมนาคมประยุกต์ใช้ประโยชน์ คลื่นไมโครเวฟ ทำเป็นอุปกรณ์วัดรสชาติผลไม้ โดยไม่ทำลายผลไม้ นำร่องทดสอบกับส้ม 10 กิโลกรัม ได้ผลแม่นยำในระดับน่าพอใจ เป้าหมายหลักมุ่งช่วยผู้ส่งออกควบคุมคุณภาพผลไม้ส่งออกให้ได้มาตรฐาน

นายจิรัฏฐ์ เหมือนชู และทีมวิจัยจากห้องปฏิบัติการวิจัยสื่อสารไร้สาย ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ได้พัฒนาต้นแบบเครื่องตรวจรสชาติผลไม้แบบพกพาโดยส่งคลื่นไมโครเวฟเข้าไปในผลไม้เพื่อวัดขนาดกำลังของคลื่นที่สะท้อนกลับซึ่งมีระดับแตกต่างกัน จึงบ่งบอกถึงรสชาติของส้มแต่ละลูก และได้ทดลองกับส้ม 10 กิโลกรัม หรือประมาณ 100 ลูกเพื่อเก็บข้อมูล และระดับสัญญาณที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า ซึ่งเป็นเทคนิคที่ยังไม่เคยมีใครทำมาก่อน

เนื่องจากสารทุกประเภทมีค่าความเป็นฉนวนคงที่ แต่มีสนามไฟฟ้าแตกต่างกัน จึงสามารถใช้คลื่นไมโครเวฟตรวจวัดคุณภาพผลไม้ได้ เบื้องต้นทีมงานทดลองใช้กับส้มเป็นชนิดแรก

สำหรับวิธีการตรวจสอบคุณภาพของผลไม้เพื่อส่งออกที่ใช้ในปัจจุบัน นอกจากจะดูรูปลักษณะภายนอกของพื้นผิวแล้ว รสชาติยังเป็นส่วนสำคัญที่ผู้ส่งออกต้องคำนึงถึง ซึ่งทั่วไปจะใช้วิธีการตรวจสอบโดยการแกะเนื้อเพื่อนำน้ำของผลไม้ที่อยู่ภายใน ไปทดสอบด้วยวิธีการทางเคมี เพื่อวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ทำให้ผลไม้ส่วนหนึ่งถูกทำลาย และมีต้นทุนด้านห้องปฏิบัติด้วย

"การใช้งานเครื่องตรวจนี้ค่อนข้างง่ายเพียงเปิดสวิตช์เพื่อเริ่มทำงานและนำเครื่องตรวจสอบไปทาบกับผลไม้ที่ต้องการวัดรสชาติ โดยให้เซ็นเซอร์ไมโครเวฟแนบกับผลไม้มากที่สุด จากนั้นกดสวิตช์ทดสอบ เครื่องจะอ่านค่าและแปรผลออกมา ในรูปแบบของแถบสีบนหลอดไฟที่ปรากฏ เช่น หากไฟปรากฏเต็มทุกหลอด แสดงว่าผลไม้มีรสชาติหวาน แต่หากไฟปรากฏเพียงครึ่งเดียว แสดงว่ารสชาติของผลไม้นั้นค่อนข้างเปรี้ยว" นักวิจัยกล่าว

การใช้งานเครื่องเพื่อทดสอบผลไม้นั้นจำเป็นต้องปรับแต่งเครื่องก่อนการใช้งานเพื่อความถูกต้องแม่นยำ ด้วยการทำงานร่วมกับนักวิศวเคมีเพื่ออาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อยืนยันผลการทดสอบร่วมด้วย

ในอนาคต ทีมงานเตรียมพัฒนาอุปกรณ์ดังกล่าวให้สามารถแบ่งแยกรสชาติและใช้ได้กับผลไม้หลากชนิดมากขึ้น เครื่องตรวจรสชาติผลไม้ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยระบบฟาร์มฉลาด (สมาร์ทฟาร์ม) ของ ศ.ดร.โมไนย ไกรฤกษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่มีเป้าหมายเพื่อช่วยให้เกษตรกรจัดการฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

iQNewsClip www.iqnewsclip.com
บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล์: help@iqnewsclip.com