

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

## สจล.พัฒนาเครื่องชิมรสชาติผลไม้ ส่งคลื่นไมโครเวฟวัด'เปรี้ยวหวาน'

นักวิจัยโทรคมนาคมประยุกต์ใช้ประโยชน์คลื่นไมโครเวฟ ทำเป็นอุปกรณ์วัดรสชาติผลไม้ โดยไม่ทำลายผลไม้ นำร่องทดสอบกับส้ม 10 กิโลกรัม ได้ผลแม่นยำในระดับน่าพอใจ เป้าหมายหลักมุ่งช่วยผู้ส่งออกควบคุมคุณภาพผลไม้ส่งออกให้ได้มาตรฐาน

นายจิรัฐ เหมือนชู และทีมวิจัยจากห้องปฏิบัติการวิจัยสื่อสารไร้สาย ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ได้พัฒนาต้นแบบเครื่องตรวจรสชาติผลไม้แบบพกพาโดยส่งคลื่นไมโครเวฟเข้าไปในผลไม้เพื่อวัดขนาดกำลังของคลื่นที่สะท้อนกลับ ซึ่งมีระดับแตกต่างกัน จึงป้องกันถึงรสชาติของส้มแต่ละลูก และได้ทดลองกับส้ม 10 กิโลกรัม หรือประมาณ 100 ลูกเพื่อเก็บข้อมูล และระดับสัญญาณที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า ซึ่งเป็นเทคนิคที่ยังไม่เคยมีใครทำมาก่อน

เนื่องจากสารทุกประเภทมีค่าความเป็นฉนวนคงที่ แต่มีสนามไฟฟ้าแตกต่างกัน จึงสามารถใช้คลื่นไมโครเวฟตรวจวัดคุณภาพผลไม้ได้ เบื้องต้นทีมงานทดลองใช้กับส้มเป็นชนิดแรก

สำหรับวิธีการตรวจสอบคุณภาพของผลไม้เพื่อส่งออกที่ใช้ในปัจจุบัน นอกจากจะดูรูปลักษณะภายนอกของพื้นผิวแล้ว รสชาติยังเป็นส่วนสำคัญที่ผู้ส่งออกต้องคำนึงถึง ซึ่งทั่วไปจะใช้วิธีการตรวจสอบโดยการแกะเนื้อเพื่อนำ

น้ำของผลไม้ที่อยู่ภายใน ไปทดสอบด้วยวิธีการทางเคมี เพื่อวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ทำให้ผลไม้ส่วนหนึ่งถูกทำลาย และมีต้นทุนด้านห้องปฏิบัติการด้วย

"การใช้งานเครื่องตรวจนี้ค่อนข้างง่ายเพียงเปิดสวิทช์เพื่อเริ่มทำงานและนำเครื่องตรวจสอบไปทาบกับผลไม้ที่ต้องการวัดรสชาติ โดยให้เซ็นเซอร์ไมโครเวฟแนบกับผลไม้มากที่สุด จากนั้นกดสวิทช์ทดสอบ เครื่องจะอ่านค่าและแปรผลออกมา ในรูปแบบของแถบสีบนหลอดไฟที่ปรากฏ เช่น หากไฟปรากฏเต็มหลอด แสดงว่าผลไม้มีรสชาติหวาน แต่หากไฟปรากฏเพียงครึ่งเดียว แสดงว่ารสชาติของผลไม้ค่อนข้างเปรี้ยว" นักวิจัยกล่าว

การใช้งานเครื่องเพื่อทดสอบผลไม้ นั้นจำเป็นต้องปรับแต่งเครื่องก่อนการใช้งานเพื่อความถูกต้องแม่นยำ ด้วยการทำงานร่วมกับนักวิศวเคมีเพื่ออาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อยืนยันผลการทดสอบร่วมด้วย

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