ชื่อหนังสือพิมพ์	วันที่	ปีที่	ฉบับที่	หน้า
มติชน	19 ต.ค. 2551	-	-	7

เครื่องตรวจความชื้น'ไร้สาย'

ผลงานน.ศ.แม่โจ้

ชนะเลิศนวัตกรรม NECTEC

ตัวแทนทีม Qual@Sense โชว์ผลงานที่ได้รับรางวัล

ชื่อหนังสือพิมพ์	วันที่	ปีที่	ฉบับที่	หน้า
มติชน	19 ก.ค. 2551	-	-	๗

ปัญหาความชื้นที่ทำให้เกิดเชื้อราในผลิตภัณฑ์และสินค้าเกษตร เป็นเงื่อนไขสำคัญต่อคุณภาพการจัดเก็บสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายหรือการส่งออก โดยเฉพาะลำไยซึ่งเป็นสินค้าส่งออกสำคัญของเกษตรกรในภาคเหนือ จากข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ใน พ.ศ.2546-2547 มีลำไยอบแห้งเป็นลำไยเก่าที่เก็บไว้ในโกดัง ประมาณ 6.7 หมื่นตัน คิดเป็นมูลค่า 1.276 พันล้านบาท พบว่ามีปัญหาทางด้านเชื้อราส่งผลให้ลำไยอบแห้งของประเทศไทยในปัจจุบันขายได้ลดลงจากปีก่อนหน้านี้ปีละ 7-8 หมื่นตัน

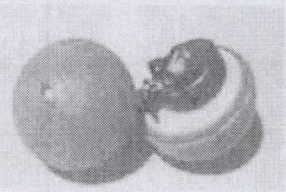
จากโจทย์ดังกล่าว **ผศ.ดร.จาตุพงศ์ วาฤทธิ์** ภาควิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้ตั้งเป็นเงื่อนไขให้กลุ่มนักศึกษาในชื่อ ทีม Qual@Sense มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกันคิดค้นเพื่อเข้าร่วมแข่งขันในโครงการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยระบบสมองกลฝังตัว Embeded System และ RFID แห่งประเทศไทย ซึ่งจัดโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นผลงาน "**เครื่องตรวจสอบคุณภาพลำไยอบแห้งแบบไร้สาย โมเดล TR1**" จนได้รับรางวัลชนะเลิศในกลุ่มอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร Agritronics เมื่อเร็วๆ นี้

เครื่องตรวจสอบคุณภาพลำไยอบแห้งแบบไร้สาย โมเดล TR1 มีขนาดเล็กคล้ายลูกปิงปองสามารถวัดอุณหภูมิและความชื้นได้ในเวลาเดียวกัน มีความรวดเร็วในการประมวลผลเพื่อการวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แบบไร้สาย โดยใช้ระบบสมองกลฝังตัวมาใช้ในการทำนายหาค่า ความชื้น ค่าปริมาณน้ำอิสระและความเสี่ยงในการเกิดเชื้อรา รวมไปถึงการตรวจสอบวันที่ผลิตของลำไยอบแห้งได้ ข้อมูลที่ได้จะใช้เป็นฐานข้อมูลในการตรวจสภาพอุณหภูมิและความชื้นของสินค้าในตู้หรือสต๊อคโกดัง เพื่อวิเคราะห์ความผิดปกติของสินค้าเมื่อมีความเสียหายเกิดขึ้นที่สำคัญคือไม่ต้องแกะเปลือกของผลิตผลหรือหีบห่อบรรจุภัณฑ์ในการสุ่มตรวจ TR1 สามารถป้องกันการปลอมปน

ชื่อหนังสือพิมพ์	วันที่	ปีที่	ฉบับที่	หน้า
มติชน	19 ต.ค. 2551	-	-	7

ของสินค้าเก่ากับสินค้าใหม่ ทำให้สินค้ามีคุณภาพและลดการสูญเสียรายได้

นายนราธิป สุจินดา นักศึกษาคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หัวหน้าทีม Qual@Sense อธิบายว่าเมื่อระบบเซ็นเซอร์ตัวนี้พบความชื้นในระดับถึง 20% ของลำไยอบแห้ง หากปล่อยทิ้งไว้ต่อไปย่อมทำให้เกิดเชื้อราได้



โมเดล TR1

จึงต้องแก้ไขด้วยการนำมาอบแห้งไล่ความชื้นใหม่ซึ่งเป็นการป้องกันการสูญเสียได้ส่วนหน้า โดยเฉพาะกรณีส่งออกไปต่างประเทศหรือการเก็บสินค้าไว้ในสต๊อคโกดังซึ่งจะช่วยป้องกันให้คุณภาพสินค้าไม่ลดลงไปตามระยะเวลาหรือแก้ปัญหาได้ทันกรณีเกิดความเสียหาย โดยชุดอุปกรณ์ TR1 ประกอบด้วย TR1 20 ตัว Receiver 1 ตัว UMPC 1 เครื่อง และชุด Software โดย 1 ชุดนี้ สามารถใช้ได้กับลำไยอบแห้งประมาณ 20 ตัน ลดการสูญเสียรายได้ประมาณ 380,000 บาทต่อชุด

อย่างไรก็ตาม ผลงานของทีมที่ได้รับรางวัลชนะเลิศเป็นเพราะทำงานกันเป็น โดยการศึกษาวิจัยเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในด้านต่างๆ อาทิ ด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งทีมงานประกอบไปด้วยนักศึกษาจากคณะต่างๆ ดังนี้ นายเอกสิทธิ์ เปี้ยอุตร นายปริวรรธน์ เอี่ยมวัน คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร นางสาวเพชรดา ธาราศิริวัฒน์ คณะวิทยาศาสตร์ นายธำมรงค์ กล่อมใจ และ นางสาวภาวิณี สูนย์พรหม คณะบริหารธุรกิจและยังมี อาจารย์วิยะดา ชัยวช คณะบริหารธุรกิจ และ อาจารย์ชลิตดา มัธยมบุรุษ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม โดยทีมจะเป็นตัวแทนประเทศไทยเข้าร่วมการแข่งขันระดับภูมิภาคเอเชียในโปรเจ็คต์ Idea2 work ในเดือนธันวาคมต่อไป

เครื่อง TR1 นี้จะนำไปโชว์ในงานวันเกษตรฉลองครบรอบ 75 ปีแม่โจ้ ระหว่างวันที่ 4-10 ธันวาคม 2551 ใครสนใจก็ลองติดตามไปดูได้หรือติดต่อ ผศ.ดร.จาตุพงศ์ โทร.08-9755-2145