

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การคัดแยกความสุกดิบของเนื้อทุเรียนโดยใช้สปีดเมตรและ ความหนาแน่น
หน่วยของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายณัฐพงศ์ สอนกลาง
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. โกสินทร์ จันทน์ไทย
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

การคัดแยกความสุกดิบของเนื้อทุเรียนโดยไม่ทำลายมีความสำคัญอย่างยิ่งในสายการผลิตทุเรียน เนื่องจากเนื้อทุเรียนมีลักษณะเฉพาะ เช่น สีเนื้อที่ไม่สม่ำเสมอ รูปทรงที่ไม่แน่นอน เปื่อยล้น วิธีการคัดแยกแบบทำลายนอกจากจะทำให้สูญเสียเนื้อทุเรียนบางส่วนไป เวลาที่ใช้ในการคัดแยกยังมากและทำให้คุณภาพของเนื้อทุเรียนเสียไป วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีการคัดแยกความสุกดิบของเนื้อทุเรียนแบบไม่ทำลายโดยใช้สปีดเมตรและการหาความหนาแน่น

วิธีการตรวจสอบความสุกดิบของเนื้อทุเรียนแบบอัตโนมัติที่นำเสนอในวิทยานิพนธ์นี้ ใช้สีและความหนาแน่นของเนื้อทุเรียน ในการคัดแยกหาความสุกของเนื้อทุเรียน โดยผลของเนื้อทุเรียนสุกสีที่อ่านได้จากกล้องบันทึกภาพจะมีความเป็นสีเหลืองมากและมีความหนาแน่นสูง สีของเนื้อทุเรียนได้จากกล้องบันทึกภาพ 2 ตัว ส่วนความหนาแน่นได้จากอัลตราซาวด์ของน้ำหนักรซึ่งได้จากเครื่องชั่งน้ำหนักและปริมาตรซึ่งประมาณจากภาพ 2 มุมมองของกล้องทั้งสอง สำหรับการพิจารณาระดับของเนื้อทุเรียนที่สุกจะทำได้โดยการกำหนดค่าเริ่มเปลี่ยนของสีและความหนาแน่นที่เหมาะสม โดยนำพีชชีลอจิกมาใช้ในการตัดสินใจ

งานวิจัยนี้ทำการทดลองโดยใช้ทุเรียนหมอนทองจำนวน 88 พู ผลลัพธ์ที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ของวิธีหาร้อยละของน้ำหนักรซึ่งเป็วิธีหาความสุกดิบที่ถือเป็นมาตรฐาน ผลลัพธ์ที่ได้มีความถูกต้องร้อยละ 90.91