

บทคัดย่อ

T 156984

การคัดเกรดมังคุดแบบไม่ทำลายโดยการประเมินผลจากภายนอกเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการควบคุมคุณภาพ เนื่องจากมังคุดมีคุณสมบัติพิเศษ เช่น เปลือกหนา รูปร่างไม่แน่นอน ฯลฯ การคัดเกรดมังคุดแบบไม่ทำลายเป็นเรื่องยากในทางปฏิบัติ วิทยานิพนธ์นี้ขอเสนอวิธีการคัดเกรดมังคุดเพื่อการส่งออกโดยการพิจารณา สี และรูปร่าง อาทิเช่น ส่วนหู จากภาพดิจิทัลแบบ 2 มิติของผลมังคุด โดยการใช้ฮิสโตแกรมสีพิจารณาสีผล และใช้การกำหนดหมายเลข (Labeling) เพื่อพิจารณาจำนวนหู ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้จะนำมาใช้ในการแบ่งเกรดของมังคุด งานวิจัยนี้ทำการทดลองโดยใช้มังคุดพันธุ์พื้นเมืองจาก หมู่บ้านคิรีวง อ. ลานสกา จ. นครศรีธรรมราช จำนวน 300 ผล ผลลัพธ์ที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ของวิธีการคัดแยกเกรดของมังคุดของคน ซึ่งเป็นวิธีการคัดแยกที่ถือเป็นมาตรฐานในปัจจุบัน ผลลัพธ์ที่ได้มีความถูกต้องร้อยละ 90.03

Abstract

TE 156984

The nondestructive grading of mangosteen by using external features is an important process for quality control. Since mangosteens have specific properties such as thick peel, and nonuniform shape, non-destructive grading of mangosteen is difficulty in practice. This thesis proposes a nondestructive method of mangosteen grading for export. This method grades mangosteens based on color and shape (calyx) from their 2D images. The color histogram is used to consider skin color and labeling is used to consider the calyx of mangosteen. Finally, both methods are combined to determine the grades of mangosteens. The experiment uses 300 mangosteen samples from Kireevong village in Lansaka district of Nakhonseethamraj province. The accuracy of grading mangosteens is 90.03 percent comparing with the standard method using human experts.