

# ศักยภาพของเครื่อง NIR แบบพกพาสำหรับตรวจสอบคุณภาพของผลมะม่วง เปรียบเทียบกับเครื่อง NIR ระดับการค้า

ปาริชาติ เทียนจุมพล ศุภลักษณ์ ชิตวรกุล ณิชฐวัฒน์ หมื่นมาณี และ ดนัย บุญเกียรติ

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 (3 พิเศษ): 344-347. 2562.

## บทคัดย่อ

ศึกษาศักยภาพของเครื่อง NIR แบบพกพาเปรียบเทียบกับเครื่อง NIR ในระดับการค้า โดยนำผลมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส แล้วจึงวัดสเปกตรัมของผลมะม่วงด้วยเครื่องทั้งสองชนิดก่อนนำไปตรวจวัดปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (TSS) ในน้ำคั้น แล้วสร้างสมการเทียบมาตรฐานด้วยวิธี partial least squares regression (PLSR) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า ผลมะม่วงมีค่า TSS ระหว่าง 12.75-20.58% ซึ่งสเปกตรัมของผลมะม่วงที่วัดได้จากเครื่อง NIR ทั้งสองมีลักษณะแตกต่างกัน ส่วนสมการเทียบมาตรฐาน TSS ที่ดีที่สุดของเครื่อง NIR แบบพกพา มีค่า coefficient of determination ( $R^2$ ), root mean square error of cross validation (RMSECV) และ average of difference between actual value and NIRS predicted value (Bias) เท่ากับ 0.57, 1.27% และ 0% ตามลำดับ ส่วนเครื่อง NIR ระดับการค้า มีค่าเท่ากับ 0.91, 0.56% และ -0.01% ตามลำดับ ดังนั้นเครื่อง NIR แบบพกพา สามารถใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของผลมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองได้ และหากต้องการเพิ่มความแม่นยำเช่นเดียวกับเครื่อง NIR ระดับการค้า ควรต้องศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการทำงาน แล้วจึงพัฒนาให้นำไปใช้ตรวจสอบคุณภาพผลไม้ชนิดอื่นได้ด้วย