

ชื่อเรื่อง	การตรวจสอบคุณภาพภายในผลแก้วมังกรด้วยเทคนิค Near Infrared Spectroscopy.
ผู้แต่ง	อาทิตย์ พวงสมบัติ
ที่มา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 142 หน้า. 2549.
คำสำคัญ	แก้วมังกร; คุณภาพผล; เทคนิคแบบไม่ทำลายผล

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความเป็นไปได้ในการตรวจสอบปริมาณของแข็งที่ละลายได้ และปริมาณกรดทั้งหมดของผลแก้วมังกร โดยเทคนิค Near Infrared Spectroscopy โดยตัวอย่างที่ใช้คือผลแก้วมังกรพันธุ์ เบอร์ 100 สแกนตัวอย่างด้วย เครื่อง Near Infrared Spectrometer โดยใช้ช่วงความยาวคลื่น 1100-2500 นาโนเมตร แล้วหาปริมาณของแข็งที่ละลายได้ และปริมาณกรด วิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ โดยวิธี Multiple Linear Regression (MLR) และ Partial Least Square Regression (PLSR) โดยเน้นการเลือกช่วงความยาวคลื่นด้วยวิธีต่าง ๆ แล้วเปรียบเทียบความแม่นยำ

ผลที่ได้พบว่า เทคนิค Near Infrared Spectroscopy สามารถทำนายค่าปริมาณกรด และปริมาณของแข็งที่ละลายได้ ในผลแก้วมังกรได้ การทำให้ค่าแม่นยำขึ้นมีวิธีดังนี้คือ 1) การเลือกช่วงความยาวคลื่น 2) การนำค่าทางเคมี กับ ค่า absorbance spectra มาเฉลี่ยในหนึ่งผลแล้วสร้างสมการด้วยวิธี PLSR ทำให้สมการทำนายค่าได้แม่นยำมากขึ้น 3) การใช้ค่า absorbance ของความยาวคลื่นที่มีความสัมพันธ์กับเปลือกมาหารตลอดความยาวคลื่นแล้วสร้างสมการด้วยวิธี PLSR ช่วยทำให้สมการทำนายค่าปริมาณกรดได้แม่นยำมากขึ้น