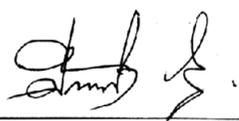


อาทิษฐ์ พวงสมบัติ 2549: การตรวจสอบคุณภาพภายในผลแก้วมังกรด้วยเทคนิค
Near Infrared Spectroscopy ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร)
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร ประชานกรรมการที่ปรึกษา:
อาจารย์ศิวลักษณ์ ปฐวิรัตน์, Ph.D. 142 หน้า
ISBN 974-16-1792-5

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความเป็นไปได้ในการตรวจสอบปริมาณของแข็งที่
ละลายได้ และปริมาณกรดทั้งหมดของผลแก้วมังกร โดยเทคนิค Near Infrared Spectroscopy โดย
ตัวอย่างที่ใช้คือผลแก้วมังกรพันธุ์ เบอร์ 100 สแกนตัวอย่างด้วย เครื่อง Near Infrared
Spectrophotometer โดยใช้ช่วงความยาวคลื่น 1100-2500 นาโนเมตร แล้วหาปริมาณของแข็งที่
ละลายได้ และปริมาณกรด วิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ โดยวิธี Multiple Linear Regression
(MLR) และ Partial Least Square Regression (PLSR) โดยเน้นการเลือกช่วงความยาวคลื่นด้วยวิธี
ต่าง ๆ แล้วเปรียบเทียบความแม่นยำ

ผลที่ได้พบว่า เทคนิค Near Infrared Spectroscopy สามารถทำนายค่าปริมาณกรด และ
ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ ในผลแก้วมังกรได้ การทำให้ค่าแม่นยำขึ้นมีวิธีดังนี้คือ 1) การเลือก
ช่วงความยาวคลื่น 2) การนำค่าทางเคมี กับ ค่า absorbance spectra มาเฉลี่ยในหนึ่งผลแล้วสร้าง
สมการด้วยวิธี PLSR ทำให้สมการทำนายค่าได้แม่นยำมากขึ้น 3) การใช้ค่า absorbance ของความ
ยาวคลื่นที่มีความสัมพันธ์กับเปลือกมาหารตลอดความยาวคลื่นแล้วสร้างสมการด้วยวิธี PLSR
ช่วยให้สมการทำนายค่าปริมาณกรดได้แม่นยำมากขึ้น

อาทิษฐ์ พวงสมบัติ
ลายมือชื่อนิติศ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

10 / 10 / 2549