

| | |
|------------|--|
| ชื่อเรื่อง | การคัดคุณภาพความสุกแก่ของผลแก้วมังกรโดยใช้ Partial Least Square Regression Model |
| ผู้แต่ง | จิตทิพย์ วานิชชัง บัณฑิต จริโมภาส และ อนุพันธ์ เทอดวงศัรกุล |
| ที่มา | วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 41 : 1 (พิเศษ) : 365-368 (2553) |
| คำสำคัญ | แก้วมังกร; ความสุกแก่; การตรวจสอบแบบไม่ทำลาย |

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ คัดคุณภาพความสุกแก่ของผลแก้วมังกรโดยใช้ Partial Least Square Regression Model (PLSR) ทำการทดลองกับผลแก้วมังกร 2 พันธุ์ คือ พันธุ์เนื้อขาว (*Hylocereus undatus*) และพันธุ์เนื้อแดง (*Hylocereus polyrhizus*) โดยการเก็บเกี่ยวผลแก้วมังกรที่อายุ 23 -40 วัน หลังดอกบาน และตรวจวัดสมบัติทางกายภาพ ทางกล ทางสรีระวิทยา และทางแสงตามวิธีมาตรฐาน ความสุกแก่ของผลแก้วมังกรแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงอ่อน (23-27 วันหลังดอกบาน) ช่วงเจริญเต็มที่ (28-30 วันหลังดอกบาน) และช่วงสุกแก่ (32-40 วันหลังดอกบาน) ใช้ผลแก้วมังกรตัวอย่างทั้งสิ้น 520 ผล โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง Calibration set 416 ผล และ Validation set 104 ผล ทำการวิเคราะห์ PLSR model โดยใช้โปรแกรม Unscrambler version 9.7 สมบัติที่ใช้ในการคัดคุณภาพ ได้แก่ น้ำหนักจำเพาะ ความกลมของผล อัตราส่วนของน้ำหนักเนื้อต่อน้ำหนักผล ความแน่นเนื้อของผลทั้งเปลือก ความแน่นเนื้อเมื่อไม่มีเปลือก ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ ปริมาณกรด อัตราส่วนของปริมาณของแข็งที่ละลายได้ต่อปริมาณกรด ค่าสีของผลในหน่วย L a และ b และค่าอัตราการสะท้อนแสงช่วง 550 ต่อ 680 นาโนเมตร (R550/R680) จากการวิเคราะห์ พบว่า ค่าอัตราการสะท้อนแสง (R550/R680) มีความสัมพันธ์กับความสุกแก่ของผลแก้วมังกรมากที่สุด ในสมบัติที่ทดสอบ และ PLSR model สามารถทำนายความสุกแก่ของผลแก้วมังกรได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ต้องทำลายตัวอย่าง เนื่องจากใช้สมบัติเพียง 3 ด้าน ได้แก่ ความแน่นเนื้อของผลทั้งเปลือก ค่าสีของผล a และ b ได้ความแม่นยำมีค่า Correlation: R=0.97 และ SEP=0.35 เท่านั้น