

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงกับสมบัติทางเคมีและกายภาพของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้

ธีรวัฒน์ ชื่นอัสดงคต เทวรัตน์ ตรีอำนาจ และ กระวี ตรีอำนาจ

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 15-18. 2561.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงย่านที่มองเห็นได้ (visible infrared spectroscopy) ที่บริเวณผิวเปลือกกับสมบัติทางกายภาพและเคมีของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ระหว่างการสุก โดยสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ความถี่เสียงที่เกิดจากการเคาะบริเวณเปลือกผล และความแน่นเนื้อที่บริเวณเปลือกและเนื้อของผล และสมบัติทางเคมี ได้แก่ ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ในการวัดค่าการดูดกลืนแสง เลือกตำแหน่งความยาวคลื่นที่มีค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดที่ความยาวคลื่น 480, 490 และ 680 นาโนเมตร ผลการศึกษาพบว่าค่าการดูดกลืนแสงที่แต่ละความยาวคลื่นที่ผิวเปลือกสัมพันธ์กับค่าความถี่เสียงจากการเคาะ เท่ากับ 0.477, 0.469, 0.283 ตามลำดับ สัมพันธ์กับค่าความแน่นเนื้อที่บริเวณเปลือก เท่ากับ 0.404, 0.382, 0.352 ตามลำดับ สัมพันธ์กับค่าความแน่นเนื้อที่บริเวณเนื้อ เท่ากับ 0.468, 0.447, 0.340 ตามลำดับ ส่วนผลการทดสอบค่าสมบัติทางเคมี พบว่าค่าการดูดกลืนแสงที่ผิวเปลือกสัมพันธ์กับค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ เท่ากับ 0.451, 0.440, 0.263 ตามลำดับ และสัมพันธ์กับค่าปริมาณกรดที่สามารถไทเทรตได้ เท่ากับ 0.553, 0.522, 0.433 ตามลำดับ โดยข้อมูลความสัมพันธ์สามารถนำไปใช้สำหรับการคัดเลือกตัวแปรเพื่อนำมาสร้างสมการทำนายระยะการสุกของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้