

การตอบสนองของฟักทองญี่ปุ่นต่อแสงเนียร์อินฟราเรด

ปาริชาติ เทียนจุมพล ศุภลักษณ์ ชิตวารกุล ณิชฐวัฒน์ หมื่นมาณี และ ปริญญา จันทศรี

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 191-194. 2561.

บทคัดย่อ

การศึกษาการตอบสนองต่อแสงเนียร์อินฟราเรด (near infrared, NIR) มีความสำคัญต่อการประเมินคุณภาพของผลฟักทองญี่ปุ่นด้วยเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี โดยเก็บเกี่ยวผลฟักทองญี่ปุ่นที่ระยะเก็บเกี่ยวทางการค้า จากแปลงผลิตในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ แบ่งตัวอย่างผลฟักทองญี่ปุ่นเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 ใช้สำหรับการศึกษาผลของความหนาของตัวอย่างต่อการดูดกลืนแสง NIR เตรียมตัวอย่างชิ้นเนื้อฟักทองให้มีขนาดความกว้างและความยาวเท่ากันคือ 5 เซนติเมตร และ 2 ระดับความหนา คือ 1 และ 2 เซนติเมตร แล้วจึงนำไปวัดสเปกตรัมด้วยเครื่อง NIRSystem 6500 ในช่วงความยาวคลื่น 700-1100 นาโนเมตร ส่วนตัวอย่างชุดที่ 2 ใช้ศึกษาผลของตำแหน่งบนผลฟักทองญี่ปุ่นต่อสเปกตรัม NIR โดยนำผลฟักทองญี่ปุ่นมาวัดสเปกตรัมทั้งสองด้าน ด้านละ 3 ตำแหน่ง คือ บน กลาง และด้านล่างผล แล้วจึงนำไปวัดสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ น้ำหนัก ขนาด และความแน่นเนื้อ พบว่า ชิ้นเนื้อฟักทองที่มีความหนา 2 เซนติเมตร มีค่าการดูดกลืนแสง NIR สูงกว่าที่ความหนา 1 เซนติเมตร นอกจากนี้ตำแหน่งบนผลฟักทองญี่ปุ่นมีผลต่อสเปกตรัม NIR ด้วย ซึ่งที่ตำแหน่งกลางผลมีค่าการดูดกลืนแสงสูงกว่าที่ตำแหน่งบนและล่างผล ผลฟักทองญี่ปุ่นมีน้ำหนัก ความกว้าง ความหนา เส้นรอบผล และความแน่นเนื้อ ระหว่าง 1.2-1.9 กิโลกรัม , 14.5-17.4 เซนติเมตร, 9.2-10.9 เซนติเมตร, 48.0-57.0 เซนติเมตร และ 913.0-2,521.8 กรัม ตามลำดับ ความหนาและตำแหน่งบนผลฟักทองญี่ปุ่นส่งผลต่อการดูดกลืนแสง NIR และการประเมินคุณภาพฟักทองด้วยเทคนิค NIRs ควรวัดสเปกตรัมที่ตำแหน่งกลางผล