ชื่อเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปีเพื่อหาความชื้นในเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง

ผู้แต่ง วรินทร มณีวรรณ ศุภศักดิ์ ลิมปิติ และ ปาริชาติ เทียนจุมพล

ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 39 ฉบับที่ 3 (พิเศษ). 2551. หน้า 363-366.

คำสำคัญ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง; ปริมาณความชื้น; เนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจหาปริมาณความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองระหว่างการเก็บรักษา ด้วยเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี โดยนำเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์เชียงใหม่ 60 มาเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน สุ่มตัวอย่าง ทุกหนึ่งเดือน มาวัดสเปกตรัมด้วยเครื่อง NIRSystem 6500 ในช่วงความยาวคลื่น 1100 - 2500 นาโนเมตร และนำมาตรวจวัดความชื้นด้วยวิธี hot air oven และสร้างสมการทำนายด้วยเทคนิค partial least square regression (PLSR) พบว่าความชื้นของถั่วเหลืองที่ใช้ในการศึกษามีค่าระหว่าง 10.55-12.79% สมการทำนายมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายปริมาณความชื้นในกลุ่ม calibration (SEC) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายปริมาณความชื้นในกลุ่ม validation (SEP) และสัดส่วนของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณความชื้นในกลุ่ม validation ต่อค่า SEP (RPD) เท่ากับ 0.94, 0.30 %, 0.36 % และ 2.36 ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี สามารถนำมาใช้หาปริมาณความชื้นของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในระหว่างการเก็บรักษาได้