ชื่อเรื่อง การหาปริมาณโปรตีนในข้าวสารด้วยเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี

ผู้แต่ง ศิราพร ริพล สงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์ ปาริชาติ เทียนจุมพล และสุชาดา เวียรศิลป์

ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 38 ฉบับที่ 5 (พิเศษ). 2550. หน้า 160-163.

คำสำคัญ ข้าวสาร; เนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี; ปริมาณโปรตีน

บทคัดย่อ

การตรวจหาปริมาณโปรตีนในข้าวสารไทย 5 พันธุ์ ได้แก่ ขาวดอกมะลิ105 กข15 ปทุมธานี1 หอมสุพรรณบุรี และชัยนาท1 โดยเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี ทำการสุ่มตัวอย่างข้าวสารแต่ละพันธุ์มาวัดสเปกตรัมด้วยเครื่อง NIRSystems 6500 ในช่วงความยาวคลื่น 1100-2500 นาโนเมตร และนำมาวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีนด้วยวิธี Dumas combustion ได้ปริมาณโปรตีนในช่วง 6.64 ถึง 9.03 % นำค่าที่ได้มาสร้างสมการทำนายด้วยเทคนิค partial least squares regression (PLSR) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายปริมาณโปรตีนในกลุ่ม calibration (SEC) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายปริมาณโปรตีนในกลุ่ม validation (SEP) และสัดส่วนของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณโปรตีนในกลุ่ม validation ต่อค่า SEP (RPD) เท่ากับ 0.95, 0.15 %, 0.19 % และ 2.52 ตามลำดับ จากผลการทดลองพบว่าสมการที่ได้ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง และให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในกลุ่ม calibration และกลุ่ม validation ต่ำ ดังนั้นจึงสามารถใช้เนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปีหาปริมาณโปรตีนของข้าวสารได้