ชื่อเรื่อง การใช้เนียร์อินฟราเรดสเปคโตรสโคปีทำนายปริมาณของน้ำตาลในเมล็ดข้าวโพดข้าวเหนียว

ผู้แต่ง บุบผา คงสมัย พจนา สีมันตร พรศิริ เลี้ยงสกุล และ วัลยา เชียงของ

ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44 (3พิเศษ): 414-417. 2556.

คำสำคัญ ข้าวโพดข้าวเหนียว; เนียร์อินฟราเรดสเปคโตรสโคปี; NIRs; ปริมาณน้ำตาล

บทคัดย่อ

ประยุกต์ใช้เทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปคโตรสโคปี (NIRs) ทำนายปริมาณของน้ำตาลทั้งหมดที่ในเมล็ดข้าวโพดข้าวเหนียวที่ผ่านการอบแห้งและบดละเอียด จำนวน 58 ตัวอย่าง นำข้อมูลสเปกตรัมและข้อมูลทางเคมีของตัวอย่างมาสร้างสมการทำนายด้วยวิธี Partial Least Squares (PLS)Regression ร่วมกับการปรับแต่งสเปคตรัมด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม พบว่า ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดมีค่าระหว่าง 8.83-221.90 mg/g สมการที่สร้างขึ้นร่วมกับการปรับแต่งสเปกตรัมด้วยวิธี normalization by closer (ncl) เป็นสมการทำนายที่เหมาะสมและแม่นยำมากที่สุดสำหรับทำนายปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในเมล็ดข้าวโพด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนในการสร้างสมการ (SEC) และ ค่าความคลาดเคลื่อนในการทำนาย (SEP) เท่ากับ 0.98, 6.517 และ 6.098 ตามลำดับ และค่า residual prediction deviation (RPD) เท่ากับ 5.79 แสดงให้เห็นว่าสมการทำนายที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ทำนายปริมาณน้ำตาลที่มีอยู่ทั้งหมดในเมล็ดข้าวโพดข้าวเหนียวที่ผ่านการอบแห้งและบดละเอียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ