

ชื่อเรื่อง	การตรวจสอบค่าความหวานผลลองกองด้วยเครื่องวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าย่านใกล้อินฟราเรด
ผู้แต่ง	อาทิตย์ จันทร์หิรัญ วารุณี ชนะแพสย์ สุมาพร เกษมสาราญ และ จิราพร อนุสรณ์วงศ์ชัย
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 41 ฉบับที่ 3/1 (พิเศษ). หน้า 29-32. 2553.
คำสำคัญ	ลองกอง; แสงย่านใกล้อินฟราเรด; สเปคตรัม

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลลองกองเกี่ยวกับการทำนายค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ($^{\circ}\text{Brix}$) ด้วยการใช้เทคนิคแสงย่านใกล้อินฟราเรดในช่วงคลื่นสั้น โดยการวัดตัวอย่างแบบใช้วิธีสะท้อนกลับ (Interactance mode) ในช่วงความยาวคลื่น 600-1100 นาโนเมตร และวิธีทะลุผ่าน (Transmittance mode) ในช่วงความยาวคลื่น 650-955 นาโนเมตร ตัวอย่างลองกอง 310 ผล จากนั้นสร้างสมการทดสอบ (Calibration) และสมการทำนาย (Prediction) ด้วยวิธี Partial Least Squares Regression (PLSR) พบว่าลองกอง มีสมการทดสอบและสมการทำนายค่า $^{\circ}\text{Brix}$ สเปคตรัมแบบ 2nd Derivative วิธี Transmittance mode มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ดีที่สุด และมีค่า RMSEC ต่ำที่สุด คือ ลองกอง ปีที่ 1 ค่า R คือ 0.935, ปีที่ 2 มีค่า 0.970 และ RMSEC มีค่าต่ำที่สุด คือ ปีที่ 1 มีค่า 0.396 และปีที่ 2 มีค่า 0.386 และเมื่อนำสเปคตรัมปีที่ 1 และปีที่ 2 มารวมกัน มีค่า R ดีที่สุด คือ 0.947 และมีค่า RMSEC ต่ำที่สุด คือ 0.448 จากผลที่ได้จะเห็นได้ว่าเทคนิคการใช้คลื่นสั้นย่านใกล้อินฟราเรดแบบทะลุผ่านและแบบสะท้อนกลับมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ในการทำนายปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ($^{\circ}\text{Brix}$) แบบไม่ทำลายได้อย่างแม่นยำแต่แบบทะลุผ่านค่อนข้างจะดีกว่าเพราะมีความเข้มแสงที่จะสามารถทะลุทะลวงที่ดี