

ชื่อเรื่อง	ความเป็นไปได้ในการตรวจหาเอทานอลในน้ำคั้นผลส้มด้วยเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี
ผู้แต่ง	ปาริชาติ เทียนจุมพล ดนัย บุญยเกียรติ พิเชษฐ น้อยมณี และ ศศิเมษ ฟองสา
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44 (3พิเศษ): 458-461. 2556.
คำสำคัญ	ส้มสายน้ำผึ้ง; เอทานอล; เนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี

บทคัดย่อ

ศึกษาความเป็นไปได้ของการตรวจหาเอทานอลในน้ำคั้นผลส้มด้วยเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี (NIRS) โดยเตรียมน้ำคั้นผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งผสมเอทานอล ให้มีความเข้มข้น 100, 500, 1,000 และ 1,500 ppm บรรจุลงใน cuvette cell ขนาด 1 มิลลิเมตร และ pasting cell ก่อนนำไปวัดสเปกตรัมด้วยเครื่อง NIRSystem 6500 ช่วงความยาวคลื่น 1100-2500 นาโนเมตร แปลงข้อมูลสเปกตรัมด้วยเทคนิคทางคณิตศาสตร์ และพัฒนาสมการเทียบมาตรฐานด้วยเทคนิค partial least squares regression (PLSR) ด้วยโปรแกรม The Unscrambler® version 9.8 ผลของสมการเทียบมาตรฐาน PLSR มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในกลุ่มสร้างสมการ (SEC) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในกลุ่มทดสอบสมการ (SEP) และค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างค่าที่ได้จากวิธีอ้างอิงกับค่าที่ได้จาก NIR (bias) เท่ากับ 0.99, 75.95 ppm, 75.07 ppm และ 1.50 ppm ตามลำดับ สำหรับสมการเทียบมาตรฐานของตัวอย่างที่บรรจุใน pasting cell พบว่า R มีค่าต่ำ แต่ค่า SEC, SEP และ bias มีค่าสูง ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ในการใช้ NIRS ตรวจหาเอทานอลในน้ำคั้นผลส้มด้วยการบรรจุตัวอย่างใน cuvette cell