

ชื่อเรื่อง	การเปรียบเทียบวิธีการเตรียมตัวอย่างเพื่อประเมินสารตกค้างในผลส้มสายน้ำผึ้ง ด้วยเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี
ผู้แต่ง	คนัย บุญเกียรติ รุ่งนภา ไกลถิ่น พิเชษฐ น้อยมณี และ ปาริชาติ เทียนจุมพล
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44 (3พิเศษ): 438-441, 2556.
คำสำคัญ	การเตรียมตัวอย่าง; สารตกค้าง; เนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี

### บทคัดย่อ

การหาวิธีเตรียมตัวอย่างในการตรวจหาสารตกค้างในผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งด้วยเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี โดยเตรียมตัวอย่างด้วย 3 วิธี คือ วิธีที่ 1 นำสารละลายมาตรฐานสารกำจัดศัตรูพืชผสมในน้ำคั้นจากผลส้มที่ระดับความเข้มข้น 0.1, 1.0, 10 และ 50 ppm มาหยดบนกระดาษกรอง ปล่อยให้แห้ง แล้วบรรจุใน standard cup วิธีที่ 2 ของผสมน้ำคั้นผลส้มที่เตรียมเช่นเดียวกับวิธีที่ 1 บรรจุใน pasting cell และวิธีที่ 3 นำสารละลายมาตรฐานสารกำจัดศัตรูพืชที่ความเข้มข้นต่างๆ หยดลงบนเปลือกส้มที่ควั่นให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 37 มิลลิเมตร ปล่อยให้แห้ง บรรจุใน standard cup แล้วจึงนำตัวอย่างที่เตรียมด้วย 3 วิธี ไปวัดสเปกตรัมด้วยเครื่อง NIRSystem 6500 ในช่วงความยาวคลื่น 400-2500 นาโนเมตร นำข้อมูลที่ได้ไปสร้างสมการเทียบมาตรฐานปริมาณสารตกค้างด้วยเทคนิค partial least squares regression (PLSR) พบว่า สมการเทียบมาตรฐานปริมาณสารไซเปอร์เมทรินและสารคลอไพริฟอสที่เตรียมด้วยวิธีที่ 1 ให้ผลดีที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.99, ค่าผิดพลาดมาตรฐานในกลุ่มสร้างสมการ (SEC) เท่ากับ 2.06 และ 2.37 ppm ตามลำดับ, ค่าผิดพลาดมาตรฐานในกลุ่มทดสอบสมการ (SEP) เท่ากับ 2.17 และ 2.45 ppm ตามลำดับ, ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างค่าที่ได้จากวิธีอ้างอิงกับค่าที่ได้จาก NIR (bias) เท่ากับ -0.03 และ -0.74 ppm ตามลำดับ ดังนั้นเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปีใช้ในการตรวจวัดปริมาณสารตกค้างในส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งได้โดยการนำน้ำคั้นจากผลส้มหยดลงบนกระดาษกรอง