

ชื่อเรื่อง	การตรวจสอบความแตกต่างของปริมาณเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ถูกเชื้อ <i>Aspergillus flavus</i> เข้าทำลายด้วยเทคนิค VIS/NIR spectroscopy
ผู้แต่ง	รัชชชัย เพชรแก้ว รุ่งนภา ไกลถิ่น ปาริชาติ เทียนจุมพล เกวลิน คุณาศักดากุล สวงศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์ และ สุชาดา เวียรศิลป์
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 : 1 (พิเศษ) : 357-360 (2554)
คำสำคัญ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, เนย์รอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี, <i>Aspergillus flavus</i>

### บทคัดย่อ

จากการตรวจสอบสเปกตรัมของตัวอย่างเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ DK 888 ที่ถูกเชื้อรา *Aspergillus flavus* เข้าทำลายผสมกับเมล็ดข้าวโพดปกติด้วยเครื่อง NIRSystem6500 ในช่วงความยาวคลื่น 400-2500 นาโนเมตร โดยใช้เมล็ดข้าวโพด 200 กรัมต่อตัวอย่าง และ 30 ตัวอย่างต่อกรรมวิธีที่มีการผสมเมล็ดที่มีเชื้อเข้าทำลายต่อเมล็ดปกติในอัตราส่วน 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก จากการแปลงข้อมูลสเปกตรัมที่วัดได้ด้วยอนุพันธ์อันดับที่สอง (second derivative) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิค Principle component analysis (PCA) พบว่าในช่วงความยาวคลื่น 1100-2500 นาโนเมตร ที่ความยาวคลื่น 1162, 1200, 1420, 1706, 1914 และ 2340 นาโนเมตร สามารถระบุพิกของสเปกตรัมในแต่ละกรรมวิธีและชุดควบคุมที่ใช้เมล็ดข้าวโพดที่ไม่ปนเปื้อนได้อย่างชัดเจน และจากการวิเคราะห์ข้อมูลสเปกตรัมด้วยเทคนิค PCA พบว่าที่ PC1 สามารถบอกความแตกต่างของสเปกตรัมในแต่ละกรรมวิธีที่มีการผสมเมล็ดข้าวโพดที่ถูกเชื้อเข้าทำลายในเปอร์เซ็นต์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจนโดยเฉพาะในกรรมวิธีที่มีการผสมเมล็ดข้าวโพดที่มีเชื้อ *A. flavus* 10 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป อย่างไรก็ตามพบว่าที่ระดับของการผสมเมล็ดข้าวโพดที่มีเชื้อ *A. flavus* เข้าทำลาย 5 เปอร์เซ็นต์ เป็นระดับต่ำที่สุดที่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างของพิกที่ความยาวคลื่น 1162 และ 1914 นาโนเมตร ดังนั้น เทคนิคเนย์รอินฟราเรดสเปกโทรสโกปีจึงมีศักยภาพในการตรวจสอบความแตกต่างของปริมาณเมล็ดข้าวโพดที่ถูกเชื้อ *A. flavus* เข้าทำลายได้