

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โครงการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบดิจิทัล  
ปีงบประมาณ 2559

---

**1. รายการบรรณานุกรม**

1.1 Name (Author Name or Corporate Name) : Jamshidi, Bahareh, et al.

1.2 Article Title : Non-destructive detection of pesticide residues in cucumber using visible/  
near-infrared spectroscopy

1.3 Journal Title : Food Additives & Contaminants : Part A 32(6) 2015 : 857-863

**2 ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)** การตรวจหาสารพิษตกค้างในแตงกวาแบบ Non-destructive โดยใช้วิธี  
Visible/near-infrared spectroscopy

**3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการใช้เทคนิค Visible/near-infrared (Vis/NIR) spectroscopy ร่วมกับวิธี Partial least squares regression-discriminant analysis (PLS-DA) สำหรับตรวจหาสารพิษตกค้างของไดอะซินอน (Diazinon) ในแตงกวาแบบ Non-destructive โดยวิเคราะห์สเปกตรัมในช่วงคลื่นแสง Vis/NIR จากสารไดอะซินอนและตัวอย่างแตงกวาที่ระดับความเข้มข้นแตกต่างกัน ระหว่างช่วงความยาวคลื่น 450-1,000 นาโนเมตร และวิเคราะห์ด้วยวิธี PLS-DA จากลักษณะสเปกตรัมที่แตกต่างกันตามปริมาณไดอะซินอนที่มีค่าต่ำหรือสูงกว่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum residue level/MRL,  $0.1 \text{ mg kg}^{-1}$ ) เพื่อแบ่งประเภทของแตงกวา ผลการทดสอบพบว่า แบบจำลองที่ดีที่สุดได้จากการทำ First-derivative มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำ Cross-validation ต่ำสุด (SECV = 0.366) และค่าเปอร์เซ็นต์รวมในกลุ่มตัวอย่าง Calibration set และ Prediction set มีความถูกต้องแม่นยำ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 97.5 และ 92.31 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังนั้น Vis/NIR spectroscopy เป็นเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการตรวจหาสารพิษตกค้างของไดอะซินอนในแตงกวา เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว และไม่ทำลายตัวอย่างที่ทดสอบ ทำให้มีประโยชน์ในการช่วยควบคุมความปลอดภัยจากสารพิษตกค้างไดอะซินอนในแตงกวาได้

**4. คำสำคัญ (keyword) (ไม่ต่ำกว่า 2 คำหรือวลี)**

4.1 คำสำคัญ(ภาษาไทย) : แตงกวา; ไดอะซินอน; สารพิษตกค้าง;

4.2 คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Cucumber; Diazinon; Pesticide residues