

ชื่อเรื่อง	การศึกษาเปรียบเทียบและประสิทธิภาพของระบบการตรวจวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืช
ผู้แต่ง	สุจินดา อัสวสุจินดารัตน์
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 95 หน้า. 2550.
คำสำคัญ	สารพิษตกค้าง; ผัก; ผลไม้

### บทคัดย่อ

ศึกษาการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในน้ำผักและผลไม้โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการสกัดด้วยตัวทำละลาย โดยวิธีการทำปฏิกิริยาระหว่างเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเทอเรสซึ่งสกัดจากปลาไหลไฟฟ้ากับอะเซทิลโคลีน (สับสเตรท) ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นของสับสเตรท คือ  $1.2 \mu\text{mol}$  และเอนไซม์ คือ  $0.02 \text{ unit}$  เกิดกิจกรรมที่ดีที่สุด ภายใต้อุณหภูมิ  $37^{\circ}\text{C}$  ในเวลา 15 นาที และผลการทดสอบการยับยั้งของสารกำจัดแมลงในน้ำคั้นผักและน้ำผลไม้ พบว่าน้ำคั้นหน่อไม้ฝรั่งและน้ำคั้นแคนตาลูปให้ผลวิเคราะห์ที่ต่ำกว่าการทดลองที่ใช้น้ำคั้นแดงกว่า น้ำส้มวาเลนเซียและน้ำคั้นผัก ตามลำดับ

ศึกษาเปรียบเทียบการตรวจวิเคราะห์คลอร์ไพริฟอสตามวิธี Multiresidue Analysis ด้วยเครื่อง GC (Shimadzu GC-14B) และวิธี ELISA ชุด Chlorpyrifos plate kit 96 well ของบริษัท Strategic diagnostics inc. ในตัวอย่างผักจากตลาดสด อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม และร้านค้าของสหกรณ์ ม.เกษตรศาสตร์ พบว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี เท่ากับ 0.99 แต่ถ้าความเข้มข้นของคลอร์ไพริฟอสต่ำกว่าค่า LOD ( $0.01 \text{ ppm}$ ) จะไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเครื่อง GC ในขณะที่สามารถใช้ ELISA วิเคราะห์ได้

ศึกษาผลของการห่อผลมะม่วงด้วยถุงกระดาษหลังฉีดพ่นสารคลอร์ไพริฟอสบนผลตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร GAP ในแปลงปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง อำเภอคอนเจดีย์จังหวัดสุพรรณบุรี และผลของการอบไอน้ำหลังการเก็บเกี่ยวของมะม่วงเพื่อการส่งออกต่อการสลายตัวของสารคลอร์ไพริฟอส พบว่าการห่อผลมะม่วงทำให้สารคลอร์ไพริฟอสสลายตัวช้ากว่าการไม่ห่อผลเล็กน้อย โดยเปอร์เซ็นต์การสลายตัวของคลอร์ไพริฟอสที่ 60 วัน ของมะม่วงที่ไม่ห่อผลและห่อผล คือ 100% และ 98% ตามลำดับ และผลของการอบไอน้ำในผลมะม่วงที่อุณหภูมิ  $47^{\circ}\text{C}$  นาน 20 นาที พบว่าเปอร์เซ็นต์การสลายตัวของคลอร์ไพริฟอสเท่ากับ 62.5% - 46.75%