

สุจินดา อัสวสุจินดารัตน์ 2550: การศึกษาเปรียบเทียบและประสิทธิภาพของระบบการตรวจวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืช ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) สาขาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาการเกษตรที่ปรึกษา: อาจารย์รุ่งนภา ก่อประดิษฐ์สกุล, Dr.Agric.Sci. 95 หน้า

ศึกษาการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในน้ำผักและผลไม้โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการสกัดด้วยตัวทำละลาย โดยวิธีการทำปฏิกิริยาระหว่างเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรสซึ่งสกัดจากปลาไหลไฟฟ้ากับอะเซทิลไฮโดรโคลีน (สับสเตรท) ผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นของสับสเตรท คือ $1.2 \mu\text{mol}$ และเอนไซม์ คือ 0.02 unit เกิดกิจกรรมที่ดีที่สุด ภายใต้อุณหภูมิ 37°C ในเวลา 15 นาที และผลการทดสอบการยับยั้งของสารกำจัดแมลงในน้ำคั้นผักและน้ำผลไม้พบว่าน้ำคั้นหน่อไม้ฝรั่งและน้ำคั้นแคนตาลูปให้ผลวิเคราะห์ที่ต่ำกว่าการทดลองที่ใช้น้ำคั้นแตงกวา 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 ppm) จะไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยเครื่อง GC ในขณะที่สามารถใช้ ELISA วิเคราะห์ได้

ศึกษาผลของการห่อผลมะม่วงด้วยถุงกระดาษหลังฉีดพ่นสารคลอร์ไพริฟอสบนผลตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร GAP ในแปลงปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง อำเภอคอนเจย์ จังหวัดสุพรรณบุรี และผลของการอบไอน้ำหลังการเก็บเกี่ยวของมะม่วงเพื่อการส่งออกต่อการสลายตัวของสารคลอร์ไพริฟอส พบว่าการห่อผลมะม่วงทำให้สารคลอร์ไพริฟอสสลายตัวช้ากว่าการไม่ห่อผลเล็กน้อย โดยเปอร์เซ็นต์การสลายตัวของคลอร์ไพริฟอสที่ 60 วัน ของมะม่วงที่ไม่ห่อผลและห่อผล คือ 100% และ 98% ตามลำดับ และผลของการอบไอน้ำในผลมะม่วงที่อุณหภูมิ 47°C นาน 20 นาที พบว่าเปอร์เซ็นต์การสลายตัวของคลอร์ไพริฟอสเท่ากับ 62.5% - 46.75%