

61. ศึกษาการสลายตัวและพิษตกค้างของวัตถุมีพิษการเกษตรในมะม่วง : Cypermethrin

Risk Assessment of Cypermethrin Used in Mango Orchard

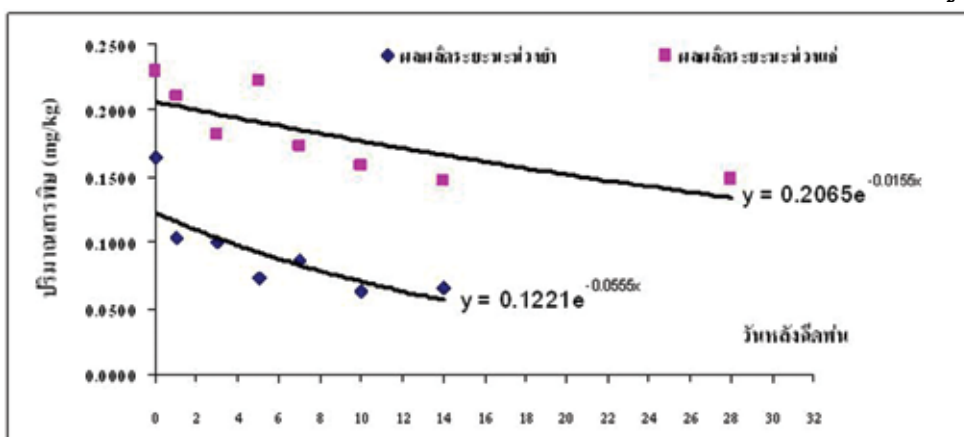
ภิญญา จุลินทร ปรีชา ฉัตรสันติประภา ณัฐรัชชยธร ชัตติยะพุดมิเมธ

บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อประเมินความเสี่ยงภัยจากการใช้ cypermethrin ในสวนมะม่วง ทำการศึกษาที่ตำบลบ้านกร่าง อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นสวนมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้และเขียวเสวย ตลอดฤดูกาลปลูกจนถึงระยะเก็บผลผลิตไปจำหน่าย ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2550 ถึง มีนาคม 2551 ฉีดพ่น cypermethrin สูตร 35% EC อัตรา 4 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 15 วัน รวม 7 ครั้ง ซึ่งเป็นอัตราการฉีดพ่นสูงสุดตามที่แนะนำบนฉลาก เป็นการศึกษาหาข้อมูลในกรณีที่มีการใช้วัตถุมีพิษชนิดนี้อย่างเต็มที่ (worst case scenario) หลังการฉีดพ่นสารพิษ ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ cypermethrin ในผลมะม่วง นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลกับข้อมูลทางพิษวิทยาของ cypermethrin เพื่อประเมินความเสี่ยงภัยจากการบริโภคมะม่วงในช่วงเวลาต่างๆ โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมิน Pesticide Risk Assessment ของ US.EPA ปัจจุบัน Codex ยังไม่ได้กำหนดปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดของ cypermethrin ในมะม่วง (Maximum Residue Limit, MRLs) จึงเปรียบเทียบปริมาณสารพิษที่พบกับค่ากำหนดของสหภาพยุโรป (European Union, EU) ที่กำหนดให้มีได้ในมะม่วงที่ไทยส่งไปจำหน่ายประเทศในกลุ่ม EU เท่ากับ 0.05 mg/kg ซึ่งพบว่าผู้บริโภคจะมีความเสี่ยงจากการบริโภคมะม่วงที่มีสารพิษตกค้างของ cypermethrin ตั้งแต่วันที่ฉีดพ่นสารพิษถึงวันที่ 28 แต่เมื่อนำข้อมูลจากการศึกษาการสลายตัวของ cypermethrin ในมะม่วงไปประเมินความเสี่ยงจากการบริโภค พบว่าระดับความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ ทั้งนี้เนื่องจาก cypermethrin มีค่า ADI 0.05 mg/kg ซึ่งไม่ต่ำมากนักเอง ดังนั้นจึงควรแนะนำให้เกษตรกรเว้นระยะเวลาเพื่อให้สารพิษสลายตัวก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตไปจำหน่าย หรือใช้วัตถุมีพิษชนิดอื่นที่มีพิษต่ำกว่าและมีคุณสมบัติในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชใกล้เคียงกันทดแทน เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายจากการบริโภคผลผลิตที่ปนเปื้อนสารพิษสูงเกินค่ากำหนด ตามภารกิจและจุดประสงค์ของกรมวิชาการเกษตรต่อไป

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาการประเมินความเสี่ยงภัยจากการใช้ cypermethrin ในสวนมะม่วงนำไปเผยแพร่และแนะนำเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง หรือไม้ผลอื่นๆ ให้ทราบถึงการปนเปื้อนของสารพิษในผลิตผลเกษตร เพื่อให้มีความระมัดระวังในการฉีดพ่นสารพิษ และเว้นระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อความปลอดภัยของเกษตรกรและผู้บริโภค



ภาพแสดง การสลายตัวของ cypermethrin ในมะม่วงภายหลังการฉีดพ่นสารพิษครั้งที่ 5 และฉีดพ่นครั้งที่ 7