

59. ศึกษาปริมาณสารพิษปนเปื้อนบนร่างกายผู้ฉีดพ่นวัตภูมิพิษ ในแหล่งปลูกมะม่วง: Cypermethrin

Study on Pesticide Residue Contaminated on the Body of Sprayer in Mango Field: Cypermethrin

ปรีชา ฉัตรสันติประภา ภาณุญา จุลินทร

บทคัดย่อ

การศึกษาปริมาณสารพิษปนเปื้อนบนร่างกายผู้ฉีดพ่นวัตภูมิพิษ เพื่อประเมินความเสี่ยงภัยจากการใช้ cypermethrin ในแปลงมะม่วง ทำการศึกษาที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ฉีดพ่นสารพิษ cypermethrin สูตร 35% EC ทุกๆ 2 สัปดาห์ รวม 7 ครั้ง ตั้งแต่มะม่วงเริ่มติดผลมีขนาดโตเท่าหัวไม้ขีด จนกระทั่งได้เวลาเก็บเกี่ยว เริ่มทำการฉีดพ่นเดือนพฤศจิกายน 2550 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2551 ในอัตรา 40 ซีซีต่อน้ำ 200 ลิตร ซึ่งเป็นอัตราฉีดพ่นสูงสุดตามที่แนะนำบนฉลาก ภายหลังจากการฉีดพ่น ทำการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารพิษ cypermethrin บนแผ่นผ้าที่ติดตามจุดต่างๆ ได้แก่ หมวก จมูก ป่า ออก (นอก-ใน) ข้อศอก หลัง (นอก-ใน) ต้นขา และหน้าแข้ง (นอก-ใน) บนร่างกายของผู้ฉีดพ่น และผู้ช่วยลากสายยางฉีดพ่น รวมทั้งน้ำล้างมือภายหลังการฉีดพ่นด้วย นอกจากนี้ยังตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารพิษ cypermethrin บนเสื้อและกางเกงของทั้งผู้ฉีดพ่นและผู้ช่วยลากสายยางด้วย ผลการทดลองฉีดพ่นทั้ง 7 ครั้ง พบสรุปได้ว่าจุดบนร่างกายที่ผู้ฉีดพ่นมีโอกาสสัมผัสกับละอองวัตภูมิพิษมากที่สุดระหว่างการฉีดพ่นคือ บริเวณศีรษะพบเฉลี่ย 113.08 $\mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ รองลงมาได้แก่ป่า ต้นขา และหน้าแข้ง ปริมาณที่พบเฉลี่ย 96.13, 82.53 และ 75.76 $\mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ ส่วนข้อศอก หลัง ออก และจมูก มีโอกาสสัมผัสกับละอองวัตภูมิพิษลดลงตามลำดับ ปริมาณที่พบเฉลี่ย 69.19, 48.34, 41.68 และ 40.72 $\mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ ตามลำดับ สำหรับผู้ช่วยลากสายฉีดพ่น ลักษณะการปนเปื้อนบนร่างกายก็สอดคล้องคล้ายกับของผู้ฉีดพ่น เพียงแต่ปริมาณการปนเปื้อนจะพบน้อยกว่า ทั้งนี้เพราะผู้ลากสายอยู่ห่างจากผู้ฉีดพ่น แต่น้ำล้างมือภายหลังการฉีดพ่นของผู้ช่วยลากสายจะพบปริมาณสารพิษ cypermethrin ในปริมาณเฉลี่ย 84.35 ไมโครกรัม/ลิตร ซึ่งพบมากกว่าน้ำล้างมือของผู้ฉีดพ่นที่พบเฉลี่ย 38.92 ไมโครกรัม/ลิตร ทั้งนี้เนื่องจากสายฉีดพ่นที่ลากไปกับพื้นดินในแปลงมะม่วงระหว่างทำการฉีดพ่น มีโอกาสสัมผัสกับวัตภูมิพิษอยู่ตลอดเวลา ส่วนชุดที่ใช้สวมใส่ในระหว่างที่ทำการฉีดพ่น พบว่าชุดของผู้ฉีดพ่นมีปริมาณ cypermethrin ตกค้างมากกว่าชุดเสื้อผ้าของผู้ช่วยลากสายยาง และจะพบสารพิษตกค้างที่เสื้อมากกว่าที่กางเกง นอกจากนี้ได้ศึกษาปริมาณการปนเปื้อนบนมือของผู้เก็บมะม่วงที่ระยะเวลาต่างๆ หลังการฉีดพ่น ของการฉีดแต่ละครั้ง พบการปนเปื้อนที่มีอยู่ในปริมาณที่ไม่มาก และเมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาประเมินความเสี่ยงภัยจากการใช้วัตภูมิพิษ การเกษตร ได้ค่า MOE มากกว่า 100 ซึ่งมีความหมายว่ายังไม่เกินค่าความเสี่ยงภัยที่จะเกิดอันตรายต่อเกษตรกรผู้ฉีดพ่น และผู้ที่ปฏิบัติงานในแปลง

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรเพื่อให้เกิดการใช้สารพิษเป็นไปอย่างระมัดระวังและถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ตลอดจนสิ่งแวดล้อม
2. เป็นข้อมูลสำหรับกรมวิชาการเกษตร ใช้พิจารณาประเมินความเสี่ยงภัยจากการใช้สารพิษ cypermethrin เพื่อใช้ประกอบการขอขึ้นทะเบียน หรือการห้ามใช้
3. เผยแพร่ข้อมูลที่ได้สู่สาธารณชน และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป