

57. ศึกษาการสะสมของวัตถุมีพิษการเกษตรในดิน น้ำ และตะกอนในแหล่งปลูกพริก: EPN

The Accumulation of EPN Residues in Soil, Water and Sediment in Chilli Plantation

มลิสา เวชยานนท์ ญัฐชัยธร ชัตติยะพุดมิเมธ วิภา ตั้งนิพนธ์

บทคัดย่อ

การศึกษาการสะสมของวัตถุมีพิษการเกษตรชนิด EPN ในดิน น้ำ และตะกอน ในแหล่งปลูกพริกเป็นการทดลองภายใต้กิจกรรมศึกษาประเมินความเสี่ยงภัยจากการใช้วัตถุมีพิษการเกษตร : EPN โดยเลือกแปลงพริกสำหรับทำการทดลองที่ ต.แพงพวย อ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี เป็นแปลงแบบยกร่อง ขนาด 3.8x37 เมตร จำนวน 8 ร่อง มีร่องน้ำระหว่างแปลงกว้าง 2.5 เมตร เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ ปลูกพริกพันธุ์มัน ทำการฉีดพ่นวัตถุมีพิษชนิด EPN 45% W/V EC ในอัตรา 50 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ด้วยเครื่องยนต์ลากสายยาง จำนวน 2 ครั้ง คือครั้งแรกเมื่อพริกอายุ 60 วัน และครั้งที่ 2 พริกอายุ 100 วันซึ่งเป็นระยะเริ่มเก็บเกี่ยว ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดิน น้ำ และตะกอน ภายหลังจากฉีดพ่นที่ 0, 1, 3, 5, 7, 10, 15 และ 20 วัน ตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารพิษตกค้าง พบว่าการสะสมสารพิษในดินที่ 0 วัน จะมีปริมาณตกค้างสูงสุด 3.47 mg/kg และปริมาณจะลดต่ำลงเรื่อยๆ โดยที่ 20 วัน พบปริมาณสารพิษตกค้างต่ำสุด 0.06 mg/kg และการสะสมสารพิษในน้ำที่ 0 วัน จะพบปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด 59.49 µg/L และปริมาณจะลดต่ำลงเรื่อยๆ โดยที่ 20 วัน พบสารพิษตกค้างต่ำกว่าค่า LOQ ปริมาณ 0.02 µg/L (LOQ = 0.05 µg/L) ส่วนในตะกอนตรวจไม่พบสารพิษตกค้างในทุกๆ วัน ภายหลังจากฉีดพ่นซึ่งเมื่อนำข้อมูลไปคำนวณค่าครึ่งชีวิต (half life) ของสารพิษ จะได้ค่า half life ของสารพิษชนิด EPN ในดินและน้ำเท่ากับ 3.65 และ 1.73 วัน ตามลำดับ

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องใช้ในการประเมินความเสี่ยงภัยจากการใช้สารพิษ EPN ในแปลงพริก และเป็นข้อมูลสำหรับกรมวิชาการเกษตรในการพิจารณาบริหารจัดการควบคุมวัตถุมีพิษที่มีอันตรายร้ายแรงสูง เช่น การเข้มงวดการใช้ การจำกัดการใช้ หรือการห้ามใช้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมต่อไป



ภาพแสดง การเก็บตัวอย่างตะกอน



ภาพแสดง การเก็บตัวอย่างน้ำ



ภาพแสดง การเก็บตัวอย่างดิน