

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

การศึกษาผลของความเป็นกรด-ด่างและอินทรีย์วัตถุต่อการสลายตัวของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในดินชุดโคราชนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีสกัดที่เหมาะสมต่อการวิเคราะห์สำหรับสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ได้แก่ คลอร์ไพริฟอส ไดโครโทฟอส ไตรอะโซฟอส และโปรพิโนฟอส ในดิน และเพื่อศึกษาระยะเวลาในการสลายตัวของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในชุดดินโคราช และผลของพีเอชและอินทรีย์วัตถุต่อการสลายตัวของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ได้แก่ คลอร์ไพริฟอส ไดโครโทฟอส ไตรอะโซฟอส และโปรพิโนฟอส ซึ่งเกษตรกรนิยมใช้กันอยู่ทั่วไปในการป้องกันและกำจัดแมลง โดยศึกษาจากดินชุดโคราช ซึ่งเก็บดินจากอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. วิธีการสกัดสารในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตโดยใช้เอทิลอะซิเตตตามวิธีของพงศ์พันธ์ และคณะ (2538) มีประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้สกัดสารคลอร์ไพริฟอส ไตรอะโซฟอส และโปรพิโนฟอส โดยมีประสิทธิภาพอยู่ที่ร้อยละประมาณ 69, 72 และ 90 ตามลำดับ ยกเว้นสารไดโครโทฟอสที่มีประสิทธิภาพในการสกัดค่อนข้างต่ำ ถึงแม้ใช้วิธีเขย่าแบบหมุนตามวิธีของ Aoyagi *et al.* (2001) ก็มีประสิทธิภาพเพียงร้อยละประมาณ 20 ซึ่งสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกวิธีที่ใช้เป็นการทดลองในครั้งนี้

2. การสลายตัวของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในดินที่มีพีเอช 4.5 และ 6.7 มีการสลายตัวมากขึ้นหลังใส่สารลงไปในวัน 5 วัน และสลายตัวเกือบหมดไปในระยะเวลา 14 วัน โดยในดินที่มีพีเอช 6.7 ตรวจพบปริมาณสารคลอร์ไพริฟอส และโปรพิโนฟอส ตกค้างอยู่ในดินน้อยกว่าดินที่มีพีเอช 4.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในดินพีเอช 4.5 ตรวจพบสารคลอร์ไพริฟอส ไตรอะโซฟอส และโปรพิโนฟอส ร้อยละ 0.03, 0.01 และ 0.06 ของปริมาณสารเริ่มต้น ตามลำดับ ในขณะที่ดินที่มีพีเอช 6.7 ตรวจพบสารคลอร์ไพริฟอส ไตรอะโซฟอส และโปรพิโนฟอส เพียงร้อยละ 0.02, 0.01 และ 0.04 ของปริมาณสารเริ่มต้น ตามลำดับ

3. อัตราการสลายตัวของสารทุกชนิดที่ใช้ในการทดลองขึ้นอยู่กับปริมาณสารที่ใส่ลงในดินตอนเริ่มต้น ดินที่มีสารในปริมาณที่น้อยพบว่ามีสารเหลือตกค้างอยู่ในดินในทุกๆระยะที่ทำการวิเคราะห์น้อยกว่าสารที่ใส่ตอนเริ่มต้นในปริมาณที่มาก โดยมีความแตกต่างอย่างชัดเจนที่ระยะ 14 วัน

4. การใส่อินทรีย์วัตถุทำให้สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตเหลือตกค้างในดินมากกว่าดินที่ไม่ได้เติมอินทรีย์วัตถุ และดินที่เติมอินทรีย์วัตถุในอัตราที่สูง ทำให้สารออร์กาโนฟอสเฟตเหลือตกค้างในดินมากกว่าดินที่เติมอินทรีย์วัตถุในอัตราที่ต่ำ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved