



บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง และข้อ เสนอแนะ

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสัตว์ในดินในลุ่มน้ำ ระหว่างการใช้สารกำจัดแมลง - ศัตรูพืช ไตเมโรเอท พอส์รูปได้ดังนี้

1. ในทุกฤดูตลอดปี สัตว์ในดินกลุ่มเด่น ได้แก่ ไร (mites) และ แมลงหางดีด (spring tail)
2. จำนวนและปริมาณสัตว์ในดิน ในแต่ละฤดูจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำในดิน และปริมาณ ตกค้างของสารกำจัดแมลง ไตเมโรเอทในดิน คือ ในฤดูฝน มีปริมาณสัตว์ในดินมากที่สุด ซึ่งเป็น ช่วงที่มีปริมาณน้ำในดินมากที่สุด และปริมาณไตเมโรเอทในดินตกค้างน้อยที่สุดด้วย
3. สารกำจัดแมลง ไตเมโรเอทที่ตกค้างในดิน มีผลทำให้จำนวนประชากรของสัตว์ ในดินลดลง
4. สารกำจัดแมลง ไตเมโรเอทมีผลต่อชีววิทยาบางประการของแมลงหางดีด และ ตัวกะปิที่ทดลองเลี้ยงที่อุณหภูมิตั้งการปฏิบัตการ คือ ความเข้มข้นของไตเมโรเอทในอาหารเพิ่มขึ้น แมลงหางดีด และตัวกะปิจะมีการเจริญช้าลง อัตราในการผลิตลูกลดลง และมีอัตราการตาย สูงขึ้น
5. อุณหภูมิมีผลต่อการเจริญเติบโตของแมลงหางดีด และตัวกะปิคือ เมื่อเลี้ยงในตู้ เพาะเลี้ยง ที่อุณหภูมิ 15^oซ แมลงหางดีดมีการเจริญเติบโตช้ามาก และไม่มีการวางไข่ และ ตัวกะปิไม่สามารถเจริญเติบโตได้ และที่อุณหภูมิ 30^oซ ทั้งตัวกะปิและแมลงหางดีดไม่สามารถ เจริญเติบโตได้
6. ค่า LC₅₀ ของไตเมโรเอทที่ 24 ชม. ของแมลงหางดีดวงศ์ Neanuridae มีค่า 0.064 ppm. และของแมลงหางดีดวงศ์ Sminthuridae มีค่า 0.025 ppm.

จากการศึกษาครั้งนี้ จะเห็นว่าการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชนั้นมีผลกระทบต่อสัตว์ อื่น ๆ นอกเป้าหมายด้วย เช่น พวกสัตว์ในดินซึ่งมีบทบาทในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน และ ส่งเสริมคุณภาพของดิน ทั้งทางเคมีและฟิสิกส์ให้เกิดประโยชน์ต่อพืชตามธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้นผล ของการศึกษานี้จะเป็นข้อสนับสนุนอันหนึ่งที่ย้ำให้เห็นถึงผล เสียต่อสภาพแวดล้อมของดิน เนื่องจากการ

ใช้สารปราบศัตรูพืช เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดภาวะมลพิษของดิน ควรงดการใช้สารกำจัดศัตรูพืช หรือใช้อย่างถูกวิธี และเหมาะสมที่สุด เช่น เลือกชนิดของสารกำจัดศัตรูพืชที่เจาะจงต่อศัตรูที่ต้องการปราบมากที่สุด มีผลกระทบต่อสัตว์อื่นนอกเป้าหมายน้อยที่สุด ปริมาณที่ใช้ควรให้อยู่ในพิสัยต่ำสุด และจำนวนครั้งที่ใช้ต่อปีควรน้อยที่สุดด้วย เพื่อเป็นการทดแทนการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การค้นคว้า การควบคุมโดยชีววิธี แล้วนำมาใช้แทนจะเป็นผลดีมากกว่า หรือการบำรุงรักษาดินโดยการเติมเศษอินทรีย์วัตถุในดิน จะเป็นการเพิ่มปริมาณ และกิจกรรมของสัตว์ในดิน ซึ่งจะเป็นการอนุรักษ์ดินให้สมบูรณ์อยู่ได้ตลอดไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย