

บทที่ 5



สรุป

1. ทำการทดลองเพื่อหาค่าความเข้มข้นของน้ำมันดิบ ทีเซล และเบนซีน ที่ฆ่ากุ้งได้ 50 เปอร์เซ็นต์ ในระยะเวลา 24, 48, และ 96 ชั่วโมง ต่อกุ้งวัยรุ่น (อายุ 45-60 วัน) และกุ้งวัยอ่อน (อายุ 5-7 วัน) ในห้องทดลองของภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล และห้องทดลองของงานประมงน้ำกร่อย สถานีประมงบ้านเพ จังหวัดระยอง
2. ทำการทดลองในตู้กระจก โดยไม่มีการเปลี่ยนน้ำ ที่อุณหภูมิ 3 ระดับ คือ $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $33 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ความเค็มของน้ำระหว่าง 22-26 ส่วน ในพันส่วน ค่าพีเอช ระหว่าง 6.8 - 8.0 ปริมาณของออกซิเจนในน้ำ ที่อุณหภูมิ $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $33 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 6.18, 5.14 และ 4.13 มิลลิลิตร-ต่อลิตร
3. ทำการผสมน้ำ และสารน้ำมัน โดยใช้เครื่องกวน กวนน้ำเป็นเวลา 20 นาที แล้วทิ้งไว้ 20 นาที จึงเริ่มการทดลอง ความเข้มข้นของสารแต่ละตัว คำนวนจากปริมาณของสารที่ใส่ลงในน้ำเมื่อเริ่มการทดลอง มีหน่วยเป็นมิลลิลิตรต่อลิตร
4. การตรวจสอบผล นับจำนวนสัตว์ทดลองที่ตายเท่านั้น กุ้งที่เสียการทรงตัว หรือนอนนิ่ง นับเป็นกุ้งที่ยังมีชีวิตอยู่
5. ค่า 96-hr LC_{50} ของน้ำมันดิบต่อกุ้งวัยรุ่น ที่อุณหภูมิ $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $33 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 0.54, 0.078 และ 0.74 มิลลิลิตรต่อลิตร ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างจำนวนซ้ำของการทดลอง
6. ค่า 96-hr LC_{50} ของน้ำมันดิบที่ $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $33 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ไม่มีความแตกต่างเป็นนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการทดลองที่ $33 \pm 1^{\circ}\text{C}$ มีความแตกต่าง

จากที่ $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $33 \pm 1^{\circ}\text{C}$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นหรือลดลงจาก $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ จำนวน 5°C พืชเจริญพลับของน้ำมันดิบจะลดลง

7. ค่า 24-hr LC_{50} ของน้ำมันดิบต่อกุ้งวัยอ่อน ที่ $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 0.28 มิลลิลิตรต่อลิตร โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างจำนวนซ้ำของการทดลอง

8. กุ้งวัยรุนมีความทนทานต่อพิษของน้ำมันดิบได้สูงกว่ากุ้งวัยอ่อน

9. ค่า 96-hr LC_{50} ของน้ำมันดีเซลต่อกุ้งวัยรุน ที่อุณหภูมิ $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 1.01 และ 0.043 ตามลำดับ ส่วนที่ $33 \pm 1^{\circ}\text{C}$ จะมีค่าต่ำกว่า 0.13 มิลลิลิตรต่อลิตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างจำนวนซ้ำของการทดลองทุกระดับอุณหภูมิ

10. ค่า LC_{50} ของน้ำมันดีเซล ที่ระยะเวลาต่าง ๆ ของทุกอุณหภูมิ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น พืชเจริญพลับของน้ำมันดีเซลจะเพิ่มขึ้น

11. ค่า 24-hr LC_{50} ของน้ำมันดีเซลต่อกุ้งวัยอ่อนที่ $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 0.45 มิลลิลิตรต่อลิตร

12. กุ้งวัยรุนมีความทนทานต่อพิษเจริญพลับของน้ำมันดีเซลสูงกว่ากุ้งวัยอ่อน

13. ค่า 96-hr LC_{50} ของเบนซีนต่อกุ้งวัยรุน ที่ $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 0.13 มิลลิลิตรต่อลิตร ส่วนที่ $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และ $33 \pm 1^{\circ}\text{C}$ จะมากกว่า 0.20 มิลลิลิตรต่อลิตร

และไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างจำนวนซ้ำของการทดลอง

14. ค่า 24-hr LC_{50} ของเบนซีนต่อกุ้งวัยอ่อน ที่ $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ เท่ากับ 0.98 มิลลิลิตรต่อลิตร

15. สำหรับเบนซีน พืชเจริญพลับของเบนซีนจะลดลงเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น

16. เมื่อเปรียบเทียบความเป็นพิษเจริญพลับต่อกุ้งที่อุณหภูมิ $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ น้ำมันดีเซลจะมีพิษมากที่สุด