

## บทที่ ๓

# อุปกรณ์ สารเคมีและวิธีการดำเนินงาน

### อุปกรณ์และสารเคมี

๑. ชุดกับดักแสงไฟ (light trap)
๒. สวิงเก็บตัวอ่อน (pond net)
๓. ภาค
๔. คีมคีบ (forceps)
๕. ขวดเก็บตัวอย่างขนาดเล็ก (vial ๑๐ ml)
๖. แอลกอฮอล์ ๗๐%
๗. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ๑๐ %
๘. สารละลาย detergent
๙. กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอพร้อมชุดอุปกรณ์วาดภาพ
๑๐. แผ่นทำความร้อน (hot plate)
๑๑. จานเลี้ยงเชื้อ
๑๒. กระจกทดลองกลาย
๑๓. ปากกาทดลองกลาย
๑๔. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน
๑๕. น้ำยารักษาสภาพในการเตรียมตัวอย่างสำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน
๑๖. เข็มเขี่ยเชื้อ
๑๗. กระจกคติดมถาก
๑๘. ปีกเกอร์
๑๙. กระจกควง
๒๐. น้ำกลั่น

## การศึกษาความหลากหลายของแมลงหนอนปลอกน้ำวงศ์ Hydroptilidae บางชนิด

๑. สำรวจความหลากหลายของแมลงหนอนปลอกน้ำในพื้นที่ อุทยานแห่งชาติได้ร่มเย็น น้ำตกวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี อุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ น้ำตกห้วยยาง จังหวัดประจวบ น้ำตกจำปาทอง จังหวัดเชียงราย

๒. เก็บตัวอย่างตัวอ่อนระยะหนอนและระยะดักแด้โดยวิธี pick sampling และเก็บตัวเต็มวัยของแมลงหนอนปลอกน้ำจากจุดศึกษาโดยใช้กับดักแสงไฟ (ภาพที่ ๓)

๓. ศึกษาความสัมพันธ์โดยการเชื่อมโยงระหว่างตัวอ่อนระยะหนอนและระยะดักแด้และตัวเต็มวัยของแมลงหนอนปลอกน้ำ โดยใช้ตัวอย่างระยะดักแด้ซึ่งมีการพัฒนาใกล้เป็นตัวเต็มวัยที่สมบูรณ์เนื่องจากระยะดักแด้ดังกล่าวจะมีคราบของตัวอ่อนอยู่ในซึ่งสามารถใช้คราบดังกล่าวใช้ในการจัดจำแนก ควบคุมกับตัวเต็มวัยซึ่งอยู่ในดักแด้ดังกล่าว

๔. เมื่อทราบถึงความเชื่อมโยงของตัวอ่อนและตัวเต็มวัย วาดรูปลักษณะทางสัณฐานของตัวอ่อนโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอที่มีอุปกรณ์วาดภาพ (camera lucida) เพื่อจัดทำรูปวิธานในการจัดจำแนกชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำ

๕. ส่วนหนึ่งของตัวอ่อนซึ่งทราบชนิดแล้ว แบ่งมาทำการศึกษาโครงสร้างระดับจุลภาคด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการจัดทำรูปวิธาน

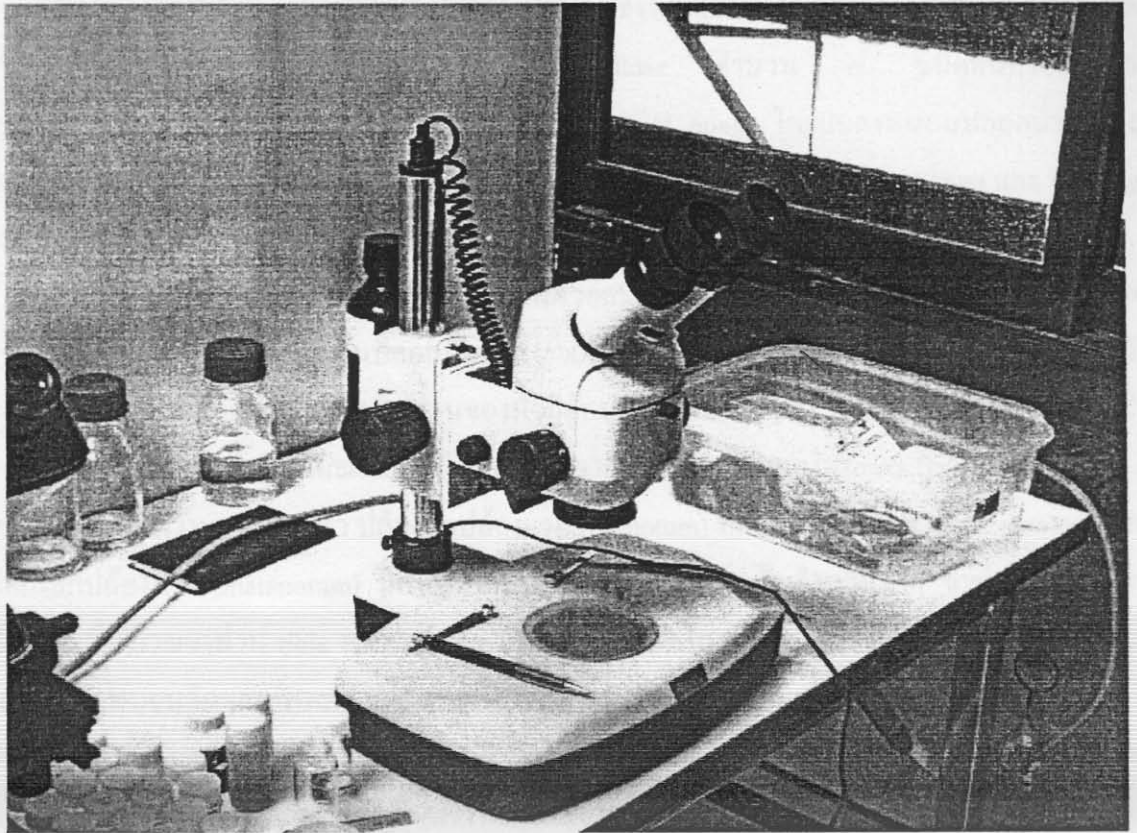
๖. จัดทำรูปวิธานในการจัดจำแนกชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำในวงศ์ Hydroptilidae บางชนิด พร้อมทั้งข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลโครงสร้างระดับจุลภาคของแมลงหนอนปลอกน้ำแต่ละชนิดที่ทำการศึกษา



รูปที่ ๓ อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างแมลงหนองน้ต้วเต็มวัย  
A). ถาดโลหะ B). หลอดไฟ fluorescent และสายไฟพ่วง  
C). แบตเตอรี่ ขนาด 12 volts D). ขวดเก็บตัวอย่างบรรจุแอลกอฮอล์ 75%

บทที่ ๕

การทดลอง



รูปที่ ๔ กล้องจุลทรรศน์ที่ใช้ในการศึกษา