

อุปกรณ์ และวิธีการศึกษา

อุปกรณ์

1. พู่กัน และปากคีบ ใช้ในการสำรวจและเก็บตัวอย่างแมลง
2. กักตักแสงไฟ (C-D-C light trap)
3. ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และถุงพลาสติก สำหรับใส่ตัวอย่างแมลงชั่วคราว
4. กล่องเก็บตัวอย่างแมลง และเข็บบักแมลง พร้อมด้วยอุปกรณ์อื่น ๆ ในการเก็บ

รักษาแมลง

5. แอลกอฮอล์ 70% สำหรับดองตัวอย่างแมลง
6. แวนขยาย และกล้องสเตอริโอ (stereo microscope) ของบริษัท Olympus

model X-Tr

7. กล้องถ่ายรูป Olympus model PM-10-M
8. ฟิล์ม และเลนส์ขนาดต่าง ๆ
9. ไม้บรรทัด และดีไวเดอร์ (divider) สำหรับวัดขนาดแมลง
10. ตู้อบแมลง
11. กล่องพลาสติก และจานเพาะเลี้ยง (petri dish) สำหรับเลี้ยงแมลง
12. เครื่องวัดความชื้น (hygrometer)
13. เทอร์โมมิเตอร์
14. แป้งลาลี นมผง และกระดาษหิยู่ สำหรับเลี้ยงแมลง

สัตว์ทดลอง

1. แมลงลำง่ามสีเงิน *Lepisma saccharina* L.

วิธีการทดลอง

การศึกษาแมลงศัตรูต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาตินี้ จะทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูที่ทำลายศิลปโบราณวัตถุ และสิ่งของมีค่าที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานประเภทอินทรียวัตถุ

## 1. วิธีการสำรวจ

1.1 การใช้กับดักแสงไฟ (C-D-C light trap) เพื่อหาชนิดของแมลงศัตรู โดยทั่วไป

1.2 การใช้วิธีเดินสำรวจ (ground survey) แมลงศัตรูต่าง ๆ โดยจับตัว เต็มวัยของแมลงนั้นโดยตรงจากวัตถุสิ่งของที่ถูกทำลาย หรือจับตัวอ่อนมาเลี้ยงเป็นตัวเต็มวัย นอกจากนี้ยังทำการศึกษาและสังเกตบริเวณที่พบแมลง ศิลปโบราณวัตถุ หรือสิ่งของที่แมลงทำลาย ตลอดจนลักษณะการทำลายเท่าที่จะสามารถสังเกตพบได้ของแมลงศัตรูเหล่านี้

## 2. วิธีวิเคราะห์ชนิดของแมลง

ในการวิเคราะห์ชนิดของแมลง ได้กระทำโดยขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 การวิเคราะห์อันดับ (order) และวงศ์ (family) ของแมลง โดยทำการแจกแจงชั้น (classification) โดยดูจากลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology) วินิจฉัยตามแนวทางวินิจฉัย (keys) แมลงที่มีอยู่ในหนังสือกีฏวิทยาต่าง ๆ (สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ และคณะ, 2525; Borror และคณะ, 1976; Ross และคณะ, 1982)

2.2 การวิเคราะห์ชื่อวิทยาศาสตร์ (identification) เมื่อทราบวงศ์ของแมลงแล้ว ทำการวิเคราะห์หาชื่อวิทยาศาสตร์โดยตรวจสอบจากแนวทางวินิจฉัย สำหรับตัวอย่างแมลงที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชื่อวิทยาศาสตร์ได้ จะนำไปตรวจสอบที่กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการ และ British Museum London เพื่อหาชื่อสกุล (genus) และชนิด (species) ของแมลงให้ถูกต้องยิ่งขึ้น

สำหรับแมลงล่ามจ่ามซึ่งเป็นแมลงที่ยังไม่มีผู้ใดศึกษา เพื่อทำแนวทางวินิจฉัยแมลงขึ้นในประเทศไทยนั้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หาชื่อวิทยาศาสตร์จากหนังสือที่มีแนวทางวินิจฉัยแมลงล่ามจ่าม (Womersley, 1939; Zimmerman, 1948; Mallis และ Carr, 1982)

## 3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยแมลงศัตรูในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ได้ทำการสำรวจในสถานที่ดังต่อไปนี้

3.1 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร และเพชรบุรี

3.2 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหอศิลป์

3.3 ห้องเก็บเอกสารโบราณ หอสมุดแห่งชาติ

การวิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างตลอดปี โดยเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2525

ถึงเดือนธันวาคม 2526

#### 4. ศึกษาลักษณะ ชีวประวัติ ตลอดจนลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูบางชนิด

4.1 ทำการศึกษาลักษณะ ชีวประวัติ ตลอดจนลักษณะการทำลายของแมลง  
ล่ามงามสีเงิน ชนิด *Lepisma saccharina* L. เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาทางชีววิทยาใน  
ประเทศไทย โดยนำแมลงล่ามงามชนิดนี้จากบริเวณที่สำรวจพบในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรุงเทพฯ  
มาเลี้ยงรวมกันทั้งตัวผู้และตัวเมียในจานเพาะเลี้ยง ซึ่งมีตัวเมีย 5 ตัว และตัวผู้ 7 ตัว และเลี้ยง  
โดยแยกเป็นคู่ จำนวน 5 คู่ โดยเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ อุณหภูมิ 26-29<sup>o</sup>C และมีความชื้นสัมพัทธ์  
66-74% จนแมลงวางไข่ จากนั้นนำไข่มาแยกเลี้ยงในจานเพาะเลี้ยง หรือกล่องพลาสติก

เมื่อไข่ฟักเป็นตัว จึงนำมาทำการศึกษาระยะเวลาการเจริญเติบโต  
ตลอดจนการลอกคราบ และลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปจากตัวอ่อน จนเป็นตัวเต็มวัย โดยให้แบ่งลำสี  
นมผง และกระดาษทิชชูเป็นอาหารในการเลี้ยง

4.2 ทำการศึกษา สังเกตลักษณะโดยทั่วไป สิ่งที่เข้าทำลาย บริเวณที่พบ และ  
ลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูที่ทำการสำรวจพบบางชนิด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย