

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

3.1 อุปกรณ์

1. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
2. กล้องสเตอริโอ
3. กล้องจุลทรรศน์แบบส่องผ่าน
4. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) ยี่ห้อ JEOL รุ่น JSM-5910LV
5. เครื่องฉาบผิวตัวอย่างด้วยโลหะ (sputterion) model spi-module
6. ตู้อบความร้อน
7. สตีป
8. แผ่นสไลด์ และ micro cover glasses
9. จานเพาะเชื้อ
10. เข็มเขี่ย
11. พู่กันเบอร์ 3
12. หลอดหยด
13. ถังพลาสติกใส ขนาด 8×12 นิ้ว และ 4×6 นิ้ว
14. เทปพันกรือว

3.2 วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ต้องการจะศึกษาสัณฐานวิทยาของละอองเรณูในสภาพที่ปลิวไปในอากาศตามธรรมชาติ โดยจะเก็บตัวอย่างละอองเรณูจากอับละอองเรณูของพืชในขณะที่ยังอยู่บนช่อดอกของพืชแล้วนำมาศึกษาโดยไม่ผ่านกระบวนการที่ใช้สารเคมีใด ๆ ทั้งสิ้น

1) เก็บตัวอย่างละอองเรณูของพืชวงศ์หูกวางและพืชวงศ์กบบางชนิดที่ออกดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน บริเวณบริเวณเชิงคอยสุเทพ เขตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.1 ใช้วิธีการเดินสำรวจโดยเลือกเก็บตัวอย่างเฉพาะพืชวงศ์หูกวางและวงศ์กบบางชนิดที่ออกดอกในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายนบริเวณบริเวณเชิงคอยสุเทพ เขตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.2 จัดจำแนกชนิด และสำรวจลักษณะทางสัณฐานวิทยาต่าง ๆ โดยทำการศึกษาภายใต้กล้องสเตอริโอ

2) ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของละอองเรณูภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบส่องผ่าน

2.1 เก็บละอองเรณูของหูกวางและกกที่สำรวจพบในข้อ 1 ในช่วงเวลาประมาณ 05.00 น. ถึง 07.00 น. เก็บใส่ถุงพลาสติกใส โดยเก็บทั้งช่อดอกที่ปรากฏอับละอองเรณูให้เห็น

2.2 ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของละอองเรณู โดยนำอับละอองเรณูมาวางบนแผ่นสไลด์ ขยี้ให้แตก หยคน้ำกลั่นลงไปพร้อมกับปิด micro cover glasses แล้วทำการศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบส่องทะลุ วัตถุประสงค์ ถ่ายรูปและบันทึกผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

3) ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของละอองเรณูภายใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่อง

กราด

3.1 สุ่มเลือกพืชวงศ์หญ้าที่สำรวจพบมา 10 ชนิด และพืชวงศ์กกอีก 4 ชนิด

3.2 นำอับละอองเรณูของพืชที่สุ่มเลือกมาขยี้ให้แตกบนสตัดบ แล้วนำไปอบให้แห้งในตู้อบความร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

3.3 นำสตัดบที่อบแห้งแล้วมาเคลือบทองด้วยเครื่องฉาบผิวตัวอย่างด้วยโลหะ

3.4 นำสตัดบที่เคลือบทองแล้วไปศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่อง

กราด โดยทำการศึกษา

- (1) ขนาดของละอองเรณู
- (2) ลักษณะของพื้นผิว
- (3) ขนาดและลักษณะของช่องเปิดบนผนังของละอองเรณู



ภาพ 10 เครื่องฉาบผิวตัวอย่างด้วยโลหะ (sputterion) model spi-module



ภาพ11 สดับที่มีตัวอย่างพร้อมกั้เคลือบทองเสร็จแล้ว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved