

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

อุปกรณ์และสารเคมี

1. เทอร์โมมิเตอร์
2. เครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์อากาศ
3. ตะกร้า
4. มีด
5. ช้อนปลูก
6. กระดาษไข่ หรือกระดาษหนังสือพิมพ์
7. ถุงพลาสติก
8. ไม้บรรทัด
9. แวนชยาย
10. ใบมีดโกน
11. กล้องถ่ายรูป Canon EOS 500 N
12. กล้องจุลทรรศน์ แบบสเตริโอ Olympus SZ-ST model TL2
13. กล้องจุลทรรศน์ แบบเลนส์ประกอบ Olympus-CH2 model CHS
14. กล้องวิดีโอ Sony รุ่น CCD-IRIS พร้อมหม้อแปลงไฟฟ้า Sony รุ่น YS-W130P
15. อัลติมิเตอร์ Barigo
16. ไมโครมิเตอร์
17. ตู้อบเห็ด
18. สไลด์
19. กระจกปิดสไลด์
20. พู่กัน
21. ปากคีบ
22. เข็มเย็บ
23. กล่องพลาสติก
24. ขวดแก้ว
25. เอทานอล 95%
26. ซิลิกาเจล

27. น้ำกลั่น
28. lactophenol หรือ lactophenol cotton blue (ภาคผนวก)
29. น้ำยาเมลเซอร์ (Melzer's reagent) (ภาคผนวก)

วิธีการทดลอง

1. พื้นที่ทำการสำรวจ

1.1 พื้นที่หลัก ได้แก่

- 1.1.1 แหยมสน เป็นป่าสนเขา อำเภอเมือง
- 1.1.2 ห้วยคอกม้า เป็นป่าดงดิบเขา อำเภอเมือง
- 1.1.3 น้ำตกมณฑาธาร เป็นป่าเบญจพรรณ อำเภอเมือง

1.2 พื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่

- 1.2.1 สวนสัตว์เชียงใหม่ อำเภอเมือง
- 1.2.2 วังบัวบาน เป็นป่าเบญจพรรณ อำเภอเมือง
- 1.2.3 บ้านแม่ช้างเถื่อน เป็นป่าดิบเขา อำเภอเมือง
- 1.2.4 สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เป็นป่าดิบชื้น อำเภอแม่ริม
- 1.2.5 ไป่งแยง เป็นป่าดิบเขา อำเภอแม่ริม
- 1.2.6 สันปง เป็นป่าเบญจพรรณ อำเภอหางดง
- 1.2.7 ห้วยงู บ้านวัดจันทร์ เป็นป่าสนเขา อำเภอแม่แจ่ม

2. การเก็บตัวอย่าง

สำรวจในป่าดังกล่าว ในพื้นที่ประมาณ 200x30 ตารางเมตร การสำรวจแต่ละครั้งบันทึกลักษณะของแหล่งอาศัย เช่น ดิน รากไม้ ขอนไม้ ใบไม้ หรือ ต้นไม้ ฯลฯ บันทึกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยใช้อัลติมิเตอร์ บันทึกสภาพบรรยากาศ บันทึกความชื้นในบรรยากาศด้วยเครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์อากาศ บันทึกอุณหภูมิอากาศโดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ บันทึกสภาพพื้นที่และบันทึกลักษณะของดอกเห็ด เช่น รูปร่าง ขนาด หรือสี โดยใช้แว่นขยายและไม้บันทึก บันทึกภาพโดยใช้กล้องถ่ายรูป Cannon EOS 500 N จากนั้นเก็บตัวอย่างโดยใช้ช้อนปลูกหรือมีดแซะใส่ถุงพลาสติกหรือใส่กล่องพลาสติกตามขนาดของตัวอย่าง บันทึกวัน เดือน และปี ทำการสำรวจเดือนละ 1-2 ครั้ง ตั้งแต่มีถุนายน พ.ศ. 2540 ถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2541

3. การบันทึกลักษณะภายนอกและการทำสไลด์ดูโครงสร้างภายใน

เมื่อได้ตัวอย่างเห็ด ทำการบันทึกลักษณะทางสัณฐานวิทยา โดยดูด้วยตาเปล่าและภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ บันทึกลักษณะและสีของส่วนประกอบต่างๆ ของดอกเห็ด เช่น หมวกเห็ด ก้าน ท่อด้านใต้หมวกเห็ด ลักษณะพื้นผิวของหมวกเห็ดและก้าน การเปลี่ยนสีในแต่ละส่วนของดอกเห็ดเมื่อชำ ทำการตรวจลักษณะภายใน โดยตัด section เนื้อเยื่อตามยาว นำส่วนหมวกเห็ดมาตัด section แล้วทำสไลด์สดโดยใช้น้ำกลั่นและ lactophenol แล้วย้อมสีด้วย cotton blue และทดสอบปฏิกิริยา amyloid โดยใช้ Melzer's reagent วัดขนาดและบันทึกรูปร่างลักษณะของสปอร์ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบเลนส์ประกอบที่มีไมโครมิเตอร์

4. การเก็บรักษาตัวอย่างด้วยการทำแห้ง

นำตัวอย่างสดที่จะทำแห้งมาทำบดบันทึกข้อความก่อนนำเข้าตู้อบเห็ด ใส่บัตรบันทึกข้อความเข้าไปพร้อมกับตัวอย่าง ให้อุณหภูมิตั้งแต่ 60 °C ขึ้นไป เป็นเวลา 6 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงละ 3 ชั่วโมง ถ้าตัวอย่างยังไม่แห้งให้ทำตามวิธีเดิมอีกครั้งจนกว่าตัวอย่างจะแห้ง เมื่อตัวอย่างแห้งสนิทแล้วให้นำมาเก็บในกล่องพลาสติกพร้อมทั้งใส่ซิลิกาเจลเพื่อป้องกันความชื้น ปิดกล่องให้สนิท จัดบันทึกรายละเอียดต่างๆ ของตัวอย่างแนบติดไว้กับตัวอย่าง

5. การบ่งบอกรหัสวิทยาศาสตร์ของตัวอย่างเห็ดที่เก็บมาได้

ศึกษาลักษณะต่างๆ ทางสัณฐานวิทยาทั้งที่มองเห็นด้วยตาเปล่าและภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบเลนส์ประกอบ บ่งบอกชนิดเทียบกับรูปวิธานของ Moser (1983) และจากรูปวิธานในหนังสือราวิทยาต่างๆ และยืนยันผลการตรวจสอบอีกครั้งที่ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย Professor Roy Watling จาก Royal Botanic Garden Edinburgh, Scotland

6. การให้รหัสและหมายเลขตัวอย่าง

การให้รหัสและหมายเลขจะมีรูปแบบดังนี้ คือ

ส่วนที่หนึ่งเป็นชื่อย่อสถานที่เก็บตัวอย่าง ส่วนที่สองจะเป็นหมายเลขตัวอย่างและหมายเลข
กล่องใส่ตัวอย่าง และ ส่วนที่สามเป็นเดือนและปีที่เก็บตัวอย่าง
ตัวอย่าง



ส่วนที่ 1	HKM	เป็นอักษรย่อของห้วยคอกม้า
ส่วนที่ 2	453/59	เป็นหมายเลขของตัวอย่างที่ 453 อยู่ในกล่องที่ 59
ส่วนที่ 3	Mar. 98	เป็นเดือนและปีที่เก็บตัวอย่าง

โดยในการให้รหัสนี้จะเป็นรหัสที่ต่อเนื่องกันของตัวอย่างเห็ดจากคอกสุเทพ-ปุย ทั้งหมด