

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

วัสดุอุปกรณ์

1. อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่าง

- 1.1 ซองกระดาษขนาด 10 X 15 เซนติเมตร
- 1.2 กรอบพลาสติกสี่เหลี่ยมขนาด 9 X 15 เซนติเมตร
- 1.3 ดินสอจذبันทึบ
- 1.4 มีดสำหรับแช่ตัวอย่าง
- 1.5 เครื่องมือวัดระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล
- 1.6 เข็มทิศ
- 1.7 แวนขยายสำหรับพกขนาดกำลังขยาย 10 เท่า
- 1.8 กล้องถ่ายรูป และ ฟิล์มถ่ายรูป

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์

- 2.1 กล้องจุลทรรศน์แบบสามมิติ
- 2.2 กล้องจุลทรรศน์แบบเลนส์ประกอบ
- 2.3 จานแก้ว
- 2.4 ไม้บรรทัด
- 2.5 แผ่นสไลด์และกระจกปิดสไลด์
- 2.6 ชุดเครื่องมือสำหรับตัวขึ้นส่วนพืช

-ใบมีดโกน

-ปากคีบ

-เข็มเย็บ

-ฟู่กัน

3. เครื่องชั่งดิจิตอล

4. เครื่องวัด pH

5. โกร่งบดเปลือกไม้ (mortar)

6. น้ำกลั่น

7. ตู้อบตัวอย่าง

วิธีการศึกษา

1. กำหนดพื้นที่ศึกษา

-บริเวณถ้ำถ้ำถ้ำ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

2. สำรวจพื้นที่ศึกษาเพื่อสุ่มเลือกต้นไม้ที่เป็นที่อิงอาศัยของมอสส์

-ไม้ยืนต้น 10 ต้น 10 ชนิด 10 สกุล 9 วงศ์ (ตาราง 1)

3. เก็บตัวอย่าง

-นำกรอบพลาสติกสี่เหลี่ยมขนาด 9 X 15 เซนติเมตร วางทาบบนเปลือกไม้ ในระดับสายตา โดยเลือกทิศที่มีมอสส์ปกคลุมมากที่สุด

-ใช้มีดแซะตัวอย่างมอสส์ เก็บใส่ซองเก็บตัวอย่าง

-บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างมอสส์ที่เก็บ และข้อมูลทางนิเวศเพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์และใช้เป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงในการศึกษาทางนิเวศวิทยาของมอสส์ ดังนี้

1. วัน เดือน ปี ที่เก็บ (Date) เป็นข้อมูลให้ทราบเกี่ยวกับระยะเวลาพัฒนาของพืช

2. แหล่งที่ขึ้นอาศัยของพืช (Habitat)

3. สถานที่ ดินอาศัย (Locality)

4. ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล (Elevation)

5. ชื่อของผู้ที่เก็บตัวอย่างนั้น (Collector)

6. หมายเลขลำดับของตัวอย่าง (Number)

7. การบันทึกรายละเอียดเพิ่มเติม (Note)

-นำตัวอย่างที่เก็บมาจากแต่ละซอง (จากแต่ละต้น) มาแยกมอสส์แต่ละชนิดออกจากซองนั้นๆ และเก็บมอสส์แต่ละชนิดแยกใส่ซองแต่ละชนิด

4. วัด pH ของเปลือกไม้

-นำเปลือกไม้แห้งมาบดให้ละเอียด นำมาละลายในน้ำกลั่น เปลือกไม้ 1 กรัม ต่อ น้ำกลั่น 50 มิลลิลิตร แล้วนำไปวัดด้วยเครื่องวัด pH

5. ชั่งน้ำหนักแห้งมอสส์

-นำมอสส์แต่ละชนิด ไปอบในเตาอบ ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 ชั่วโมง แล้วนำไปชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งที่ตำแหน่ง

6. ตรวจสอบหาชื่อวิทยาศาสตร์

-ศึกษามอสส์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบสามมิติ กล้องจุลทรรศน์แบบเลนส์ประกอบ เพื่อตรวจหาชื่อวงศ์ (family) สกุล (genus) และชื่อชนิด (species) โดยใช้รูปวิธาน บันทึกภาพ และวาดรูปประกอบ เพื่อแสดงลักษณะเด่นของมอสส์แต่ละชนิด

7. คำนวณหาค่าทางนิเวศ

-คำนวณหาน้ำหนักแห้งสัมพัทธ์ (Relative dry weight) ของมอสส์แต่ละชนิด จากน้ำหนักแห้งของมอสส์ที่ได้

-คำนวณหาความถี่สัมพัทธ์ (Relative frequency) ของมอสส์แต่ละชนิด

-คำนวณหาดัชนีคุณค่าความสำคัญทางนิเวศ (Importance Value Index) ของมอสส์แต่ละชนิด

-เรียงลำดับน้ำหนักแห้งสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และดัชนีคุณค่าความสำคัญทางนิเวศของมอสส์แต่ละชนิดจากมากไปหาน้อย

-คำนวณหาดัชนีค่าความหลากหลายของ Simpson (Simpson's Index)

ตาราง 1 รายชื่อต้นไม้ที่เป็นที่อิงอาศัยของมอสส์

ต้นไม้ที่ (Tree No.)	Family	Botanical Name	ชื่อสามัญ*	เปลือกต้น		เส้นรอบวง ของต้นไม้ ที่ระดับอก (ชม.) dbh	หมายเลขมอสส์ (Mosses No.) (ตาราง 2)
				pH	สี		
1	Anacardiaceae	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	กุ่ม	6.04	น้ำตาล-ดำ	135	1,4,13
2	Anacardiaceae	<i>Semecarpus cochinchinensis</i> Engl.	รักขาว	6.57	น้ำตาล-แดง	186	7,10
3	Euphorbiaceae	<i>Ostodes paniculata</i> Bl.	มั่งคั่งคง	7.23	น้ำตาล	150	1,7
4	Guttiferae	<i>Garcinia xanthochymus</i> Hk. f. ex T. And.	มะคะหลาง	7.06	น้ำตาลเข้ม	110	9
5	Lauraceae	<i>Phoebe lanceolata</i> (Wall. ex Nees) Nees	เหลนบก	8.22	น้ำตาล	118	1,6
6	Magnoliaceae	<i>Magnolia liliifera</i> (L.) Baill. var. <i>obovata</i> (Korth.) Gov.	บุณฑาดอย	6.85	น้ำตาล	230	1,2,8
7	Proteaceae	<i>Helicia formosana</i> Hemsl. var. <i>oblanceolata</i> Sleum.	เหมืองคางคาง	7.59	น้ำตาล	130	1,5,6,8,9
8	Sapotaceae	<i>Sarcosperma arboreum</i> Bth.	มะยาง	6.54	น้ำตาล	140	1,3,5,8
9	Staphyleaceae	<i>Turpinia pomifera</i> (Roxb.) Wall. ex DC.	มะกอกพราณ	7.12	เทา	103	1,12
10	Verbenaceae	<i>Pitex quinata</i> (Lour.) Will. var. <i>puberula</i> (Lam) Mold.	อีเมะ	7.35	น้ำตาลอ่อน	107	1,3,11

* เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์ชื่อพื้นเมือง). หอพรรณไม้ กรมป่าไม้. กรุงเทพมหานคร.