

### บทที่ 3

## วัสดุ อุปกรณ์และวิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

### วัสดุ อุปกรณ์และสารเคมี

วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี ตลอดจนวิธีการศึกษาและการเก็บตัวอย่างพรรณไม้ทั้งในภาคสนามและในพิพิธภัณฑ์ ยึดตามหลักเกณฑ์มาตรฐานของทวิศักดิ์ บุญเกิด และคณะ (2530) ดังนี้

#### 1. วัสดุ อุปกรณ์สำหรับการเก็บตัวอย่างพรรณไม้ในภาคสนาม

- 1.1 แผงอัดพรรณไม้ ขนาด 30 × 45 เซนติเมตรและเชือกสำหรับมัดแผง
- 1.2 กระดาษหนังสือพิมพ์
- 1.3 กระดาษลูกฟูก
- 1.4 กรรไกรตัดกิ่งไม้
- 1.5 ถุงพลาสติกขนาดต่างๆ และยางรัด
- 1.6 ขวดสำหรับเก็บตัวอย่างดอง
- 1.7 สมุดบันทึกข้อมูลพรรณไม้ในภาคสนาม
- 1.8 แผ่นป้ายหมายเลขพรรณไม้
- 1.9 กล้องถ่ายรูป
- 1.10 ฟิล์มสไลด์
- 1.11 GPS สำหรับวัดระดับความสูงและบอกพิกัด Garmin รุ่น Etrex/Vista

#### 2. อุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการเตรียมตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

- 2.1 ตู้อบตัวอย่างพรรณไม้
- 2.2 ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำ -40°C
- 2.3 กระดาษแข็งสีขาว ขนาด 30 × 42 เซนติเมตร สำหรับเย็บตัวอย่าง
- 2.4 กระดาษปกสีขาวสำหรับแยกชนิด ขนาด 30 × 42 เซนติเมตร
- 2.5 กระดาษปกสีน้ำตาลสำหรับแยกสกุล ขนาด 30 × 42 เซนติเมตร
- 2.6 กาวสำหรับติดตัวอย่าง (ผสมระหว่างกาวลาเท็กซ์และกาวน้ำ อัตราส่วน 1:1)
- 2.7 แผ่นป้ายบันทึกข้อมูลพันธุ์ไม้
- 2.8 เข็มและด้าย
- 2.9 ถุงทราย

### 3. อุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการเตรียมตัวอย่างพรรณไม้ดอง

- 3.1 Ethyl alcohol 75% ผสม Glycerin เล็กน้อย
- 3.2 ขวดดอง
- 3.3 แผ่นป้ายบันทึกข้อมูลพันธุ์ไม้

### 4. วัสดุ อุปกรณ์สำหรับการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและและการตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

- 4.1 กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ Nikon SMZ-1
- 4.2 Petri dish
- 4.3 ปากคีบ
- 4.4 เข็มเขี่ย
- 4.5 หลอดหยด
- 4.6 เอกสารทางพฤกษอนุกรมวิธานที่เกี่ยวข้อง
- 4.7 ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง และพรรณไม้ดองจากพิพิธภัณฑ์พืชต่างๆ เช่น พิพิธภัณฑ์พืช

ศาสตราจารย์กสิณ สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (BCU) หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) พิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ กรมวิชาการเกษตร (BK) The Herbarium of the National University of Singapore (SINU) และ The Singapore Herbarium (SING)

### วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

#### 1. ตรวจสอบเอกสารและศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับที่ตั้ง พื้นที่ อาณาเขต การคมนาคม ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะสังคมพรรณพืช ลักษณะทางธรณีวิทยา ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา บริเวณเขาเขียว อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
- 1.2 รวบรวมและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจพรรณไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อให้ทราบว่าเป็นพื้นที่ที่ทำการวิจัยและพื้นที่ใกล้เคียงมีการศึกษาพรรณไม้ในกลุ่มใดบ้าง โดยเฉพาะการศึกษาพืชวงศ์กล้วยไม้

## 2. สำรวจ ศึกษา และเก็บรวบรวมพรรณไม้ในภาคสนาม

- 2.1 กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา บริเวณเขาเขียว ให้ครอบคลุมประเภทป่าทั้ง 3 ลักษณะ ได้แก่ ทุ่งหญ้าและป่ารุ่น ป่าดิบชื้น และป่าดิบเขา โดยวาง transected line ทุก 1 กิโลเมตร เป็นระยะทาง 500-1,000 เมตร ตั้งฉากกับแนวถนนหลักเขาเขียว-ผาเดียวตาย-สถานีเรดาร์ (ทางหลวงหมายเลข 3182) ระยะทางรวม 12 กิโลเมตร และสำรวจในเส้นทางที่ให้ความสนใจพิเศษ ได้แก่ ทุ่งหญ้า น้ำตกและลำธาร Sphagnum Bog เส้นทางศึกษาธรรมชาติบริเวณผาเดียวตายและเส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านพักสำนักนายก-น้ำตกหนองปลิง ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร
- 2.2 สำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างกล้วยไม้ตามวิธีการของทรีคัทดี บุญเกิดและคณะ (2530) ทุกเดือนในรอบปี เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม 2546 ถึงเดือนสิงหาคม 2548 พร้อมบันทึกภาพพรรณไม้ ซึ่งได้แก่ ถิ่นอาศัย ลักษณะวิสัย ดอก ผล (ถ้ามี)
- 2.3 บันทึกข้อมูลทางนิเวศวิทยา เช่น สภาพถิ่นอาศัย ความสูงจากระดับน้ำทะเล ความชื้นแสง เป็นต้น ลักษณะวิสัย รวมทั้งลักษณะถิ่นฐานวิทยาบางประการที่อาจเปลี่ยนแปลงไปเมื่อทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง-ดองในขณะเก็บตัวอย่าง

## 3. ศึกษาพรรณไม้ในห้องปฏิบัติการ

- 3.1 นำตัวอย่างกล้วยไม้ที่เก็บรวบรวมมาศึกษาลักษณะที่ใช้ในทางพฤกษอนุกรมวิธานอย่างละเอียดและตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องของกล้วยไม้แต่ละชนิดโดยใช้รูปวิธานจากหนังสือและเอกสารทางพฤกษอนุกรมวิธานที่เกี่ยวข้อง เช่น Opera Botanica และ Dansk Botanisk Arkiv
  - 3.2 เปรียบเทียบตัวอย่างพรรณไม้ที่ตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์เรียบร้อยแล้วกับตัวอย่างพรรณไม้ชนิดเดียวกันที่เก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชศาสตร์จารย์กสิณ สุวตะพันธ์ุ และพิพิธภัณฑ์พืชของหน่วยราชการต่าง ๆ เพื่อยืนยันความถูกต้องในการระบุชนิดของกล้วยไม้ที่รวบรวมได้
4. จัดทำคำบรรยายลักษณะของกล้วยไม้ในบริเวณเขาเขียวแต่ละชนิดอย่างละเอียด รวมทั้งลักษณะทางนิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์ ตามแนวทางหนังสือพรรณพฤกษชาติประเทศไทย พร้อมวาดภาพลายเส้นและจัดทำรูปวิธานจำแนกสกุลและชนิดของกล้วยไม้ที่ศึกษา

การระบุวงศ์ย่อย (Subfamily) และชื่อสกุล (Genus) ของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่พบในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ระบบการจัดจำแนกของ Seidenfaden and Wood (1992) ซึ่งจำแนกเป็น 6 วงศ์ย่อย ได้แก่ Apostasioideae Cyripedioideae Neottioideae Orchidoideae Epidendroideae และ Vandoideae

ชื่อย่อของนักวิทยาศาสตร์ผู้ตั้งชื่อวิทยาศาสตร์สำหรับกล้วยไม้แต่ละชนิดที่ต้องเขียนกำกับไว้ด้านหลังชื่อวิทยาศาสตร์ใช้ตามหนังสือ Authors of Plant names (Brumitt and Powell, 1992)

ชื่อพื้นเมืองของกล้วยไม้แต่ละชนิด ใช้ตาม ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544 (กรมป่าไม้, 2544)

ชื่อย่อหนังสือและชื่อย่อวารสารที่ปรากฏในคำบรรยายสกุลและชนิด ยึดตามแบบสากลในฐานข้อมูล The International Plant Names Index (IPNI) และ W3TROPICOS ถ้าชื่อหนังสือหรือวารสารไม่มีปรากฏในฐานข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ให้หลักการย่อโดยไม่ก่อให้เกิดความคลุมเครือกับชื่อหนังสือหรือวารสารอื่น

เขตการกระจายพันธุ์ในประเทศไทยยึดตามหนังสือพรรณพฤกษชาติประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็นภาคพรรณพืช แตกต่างไปจากภาคทางภูมิศาสตร์ สำหรับกล้วยไม้ที่ไม่มีรายงานในบริเวณเขาเขียนมาก่อนใช้อักษรตัวหนาเพื่อให้เห็นเด่นชัด

คำศัพท์พฤกษศาสตร์ที่ใช้ประกอบการบรรยายลักษณะของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดใช้ตามศัพท์พฤกษศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

5. อภิปรายพร้อมสรุปผลการศึกษาและจัดทำวิทยานิพนธ์ สำหรับตัวอย่างกล้วยไม้ที่เก็บมาศึกษา นำเข้าเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืชศาสตราจารย์ กลิน สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย