

บทที่ 4

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

วัสดุอุปกรณ์

1. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้

- 1.1 แผงอัดพันธุ์ไม้ ขนาด 30 x 45 ซม. และเชือกใส่ตะเกียงสำหรับมัดแผง
- 1.2 กระดาษหนังสือพิมพ์
- 1.3 กระดาษลูกฟูก
- 1.4 กรรไกรตัดกิ่งไม้ และกรรไกรชัก
- 1.5 ถุงพลาสติก และยางรัด
- 1.6 กล้องใสฟิล์มสำหรับเก็บตัวอย่างดอกคอง
- 1.7 สมุดบันทึกข้อมูลในภาคสนาม
- 1.8 แว่นขยาย
- 1.9 แผ่นป้ายหมายเลขพันธุ์ไม้
- 1.10 กล้องถ่ายรูป
- 1.11 ฟิล์มสี
- 1.12 เครื่องวัดระดับความสูง

2. อุปกรณ์การเตรียมตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง

- 2.1 ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำ (-40 °C)
- 2.2 น้ำยาอบพันธุ์ไม้เพื่อกันแมลงและเชื้อรา
ส่วนผสม 95 % Ethyl Alcohol 5 ลิตร
Mercuric chloride 75 กรัม
- 2.3 กระดาษแข็งสีขาว ขนาด 30 x 42 ซม.
- 2.4 กระดาษปกสีขาว ขนาด 30 x 42 ซม.
- 2.5 กระดาษปกสีน้ำตาล ขนาด 30 x 42 ซม.
- 2.6 กาวผสมระหว่างกาวลาเท็กซ์และกาวน้ำ อัตราส่วน 1 : 1

- 2.7 แผ่นป้ายบันทึกข้อมูล
- 2.8 เข็ม และด้าย
- 2.9 ถุงทราย

3. อุปกรณ์การทำตัวอย่างดอง

- 3.1 75 % Ethyl Alcohol ผสม glycerine เล็กน้อย
- 3.2 ขวดดองขนาดต่าง ๆ
- 3.3 แผ่นป้ายบันทึกข้อมูล

4. อุปกรณ์การศึกษาตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

- 4.1 กล้อง dissecting microscope
- 4.2 เข็มเย็บ (dissecting needle)
- 4.3 ไขมีดโกน
- 4.4 เอกสารต่าง ๆ ทางพฤกษอนุกรมวิธาน
- 4.5 ตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง (Herbarium specimen) จากพิพิธภัณฑ์พืชกรมวิชาการเกษตร (BK) หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ (BKF) หอพรรณไม้คว (K) และพิพิธภัณฑ์พืช ศ.กสิณ

การเกษตร (BK) หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ (BKF) หอพรรณไม้คว (K) และพิพิธภัณฑ์พืช ศ.กสิณ
 สุวตะพันธุ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (BCU)

วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการศึกษา และการเก็บตัวอย่างใช้ตามวิธีมาตรฐานของทวีศักดิ์
 บุญเกิด และคณะ (2530) ประกอบกับของ Bridson & Forman (1992) ส่วนคำศัพท์พฤกษศาสตร์
 ที่ใช้ประกอบการบรรยายลักษณะของพรรณไม้แต่ละชนิดใช้ตาม "ศัพท์พฤกษศาสตร์ อังกฤษ-ไทย
 ฉบับราชบัณฑิตยสถาน" (2541)

วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

1. ตรวจเอกสาร ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และกำหนดบริเวณที่จะทำการศึกษา

1.1 รวบรวมและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพรรณไม้ในภาคเหนือ
 หรือพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาพรรณไม้บริเวณวนอุทยานน้ำตกขุนกรณ์ต่อไป

1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้ง พื้นที่ อาณาเขต ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะ
 ภูมิอากาศ ลักษณะทางธรณีวิทยา ลักษณะพืชพรรณ การคมนาคม ตลอดจนกำหนดขอบเขตและ
 เส้นทางเดินสำรวจในบริเวณพื้นที่ที่จะศึกษา

2. การสำรวจ รวบรวมและศึกษาพรรณไม้ แบ่งลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้

2.1 การปฏิบัติงานภาคสนาม

2.1.1 สำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างพรรณไม้ดอก พืชไม้พุ่ม ไม้รอเลื้อย และไม้เถาเนื้อแข็งชนิดต่าง ๆ ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณวนอุทยานน้ำตกขุนกรณ์ ตลอดแนวสำรวจ

2.1.2 ถ่ายภาพพันธุ์ไม้และสภาพนิเวศวิทยาของบริเวณที่ศึกษา

2.1.3 บันทึกข้อมูลหรือรายละเอียดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการนำมาใช้ในการจำแนกชนิด เช่น ลักษณะวิสัย ลักษณะนิเวศวิทยา ถิ่นอาศัย ระยะเวลาการออกดอก-ออกผล รูปร่างลักษณะ ขนาด สีของดอก-ผล และความสูงจากระดับน้ำทะเล (altitude)

2.2 การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างที่เก็บมาได้ จะทำเป็นตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งหรือตัวอย่างดอง ตามความเหมาะสม โดยนำตัวอย่างที่แห้งแล้วใส่ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำ (-40 °C) เพื่อทำลายไซแมลงหรือเชื้อราที่อาจติดมากับตัวอย่างพันธุ์ไม้ แล้วนำมาศึกษารายละเอียดดังนี้

2.2.1 ศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาอย่างละเอียด

2.2.2 ตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องของพืชแต่ละชนิด โดยใช้รูปวิธานจากเอกสารทางพฤกษอนุกรมวิธานที่เกี่ยวข้องกับพรรณไม้ในภูมิภาคนี้

2.2.3 ตรวจสอบความถูกต้องโดยการเทียบตัวอย่างที่เก็บมา กับตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งที่ทราบชื่อแล้วที่เก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชต่าง ๆ เช่น หน่วยปฏิบัติการวิจัยพรรณไม้ประเทศไทย ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (BCU) พิพิธภัณฑ์พืช กรมวิชาการเกษตร (BK) หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ (BKF) หอพรรณไม้คิว (K) เป็นต้น

2.2.4 ตรวจสอบชื่อพื้นเมือง หรือชื่อไทยของพืชแต่ละชนิด จากหนังสือ "ชื่อพรรณไม้เมืองไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง)" (เต็ม สมิตินันท์, 2523) และจากตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งของพิพิธภัณฑ์พืชต่าง ๆ

2.2.5 จัดทำคำบรรยายลักษณะของพืชแต่ละชนิดอย่างละเอียด พร้อมทั้งคำบรรยายลักษณะสกุล และวงศ์

2.2.6 จัดทำรูปวิธานจำแนกสกุล และรูปวิธานจำแนกชนิด

2.2.7 ศึกษาการกระจายพันธุ์ในประเทศไทยของพรรณไม้แต่ละชนิด จากเอกสาร และจากตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืชต่างๆ เขตการกระจายพันธุ์ของพรรณไม้ในประเทศไทย อ้างอิงตามการแบ่งเขตพรรณพฤกษชาติ (Floristic regions) ในหนังสือ "ชื่อพรรณไม้เมืองไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์ - ชื่อพื้นเมือง)" (เต็ม สมิตินันท์, 2523)

2.2.8 ตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง รวมทั้งตัวอย่างดอกไม้เก็บรวบรวมได้ เก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืช ศ.กสิน สุวตะพันธุ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอบเขตและบริเวณพื้นที่ที่ศึกษา

การสำรวจและเก็บตัวอย่างพรรณไม้ในพื้นที่ที่ศึกษา ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2540 - พฤศจิกายน 2542 โดยการเดินสำรวจตามเส้นทางเดินป่าให้ครอบคลุมพื้นที่ของเขตรวนอุทยานให้มากที่สุด กำหนดความกว้างของแนวสำรวจประมาณ 10 เมตร มีเส้นทางเดินสำรวจและศึกษาพรรณไม้ที่ตัดผ่านพื้นที่ป่าประมาณ 10 เส้นทาง โดยเลือกศึกษาและเก็บตัวอย่างเฉพาะพืชดอกพวกไม้พุ่ม ไม้รอเลื้อย และไม้เถาเนื้อแข็งเท่านั้น คำจำกัดความของลักษณะวิสัยของพืชทั้ง 3 ประเภท ดังนี้

1. ไม้พุ่ม (Shrub)

ชุมพล คุณวาสิ (ยังไม่ได้ตีพิมพ์) ให้ความหมายว่า ไม้พุ่ม หมายถึง พืชที่มีเนื้อไม้มีลำต้นสั้นมาก การแตกกิ่งก้านสาขาเกิดขึ้นในระดับผิวดิน หรือเหนือระดับผิวดินไม่มากนัก ทำให้เห็นลักษณะเป็นกอ หรือเป็นพุ่ม หรือจะไม่เห็นในลักษณะที่มีลำต้น 1 ลำ ชัดเจน แต่อาจคล้ายกับมีลำต้นหลาย ๆ ลำแยกออกจากบริเวณโคน ลักษณะวิสัยของพืชบางชนิดอาจมีได้ทั้งที่เป็นไม้พุ่มและไม้ต้น ซึ่งขึ้นกับอายุและสิ่งแวดล้อม

2. ไม้รอเลื้อย (Scandent)

วิยดา เทพหัสดิ (2527) กล่าวว่า ไม้รอเลื้อย คือ พันธุ์ไม้ที่สามารถอยู่เป็นพุ่มได้ แต่ถ้ามีหลักรับหรือพยาง มันก็จะสามารถทอดเลื้อยได้คล้ายไม้เลื้อย

ชุมพล คุณวาสิ (ยังไม่ได้ตีพิมพ์) กล่าวว่า ไม้รอเลื้อยคือ ลักษณะนิสัยของพืชที่เมื่อเจริญเติบโตตามปกติ ลำต้นและกิ่งก็จะสามารถที่จะทรงตัวอยู่ได้ แต่ก็มีลักษณะที่ห้อยหรือสูงลงและเมื่อลำต้นหรือกิ่งก้านไปพาดพันหรือสัมผัสกับวัตถุอื่นจะเลื้อยพันขึ้นไปเช่นเดียวกับไม้เลื้อย

3. ไม้เถาเนื้อแข็ง (Woody Climber / Lianae)

วิยดา เทพหัสดิ (2527) ให้ความหมายว่า หมายถึง ไม้เลื้อย อายุยืน ซึ่งลำเถาใหญ่ มีเนื้อไม้ พบตามป่าทั่วไป มักพันขึ้นไปตามต้นไม้ใหญ่เพื่อรับแสงแดด

ชุมพล คุณวาสิ (ยังไม่ได้ตีพิมพ์) ให้ความหมายถึง ไม้เลื้อยที่สร้างหรือมีเนื้อไม้