

บทที่ 8

อุปกรณ์และวิธีการ

8.1 วัสดุอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้

1. กรรไกรตัดกิ่งไม้
2. กล้องและฟิล์มถ่ายรูป
3. สมุดและดินสอสำหรับบันทึกข้อมูล
4. กระดาษบันทึกหมายเลขพืช ขนาด 2x5 ซม.
5. ถุงพลาสติกและยางรัดปากถุง

อุปกรณ์สำหรับอัดตัวอย่าง อาน้ำยาและติดตัวอย่างพันธุ์ไม้

1. แผงอัดตัวอย่างพันธุ์ไม้ ขนาด 31x48 ซม. และเชือกรัดแผงอัด
2. กระดาษหนังสือพิมพ์และกระดาษลูกฟูกแข็ง
3. กระดาษบันทึกรายละเอียดตัวอย่างพันธุ์ไม้ ขนาด 10x16 ซม.
4. กระดาษติดตัวอย่างพันธุ์ไม้ ขนาด 30x42 ซม.
5. ภาชนะพลาสติกสำหรับอาน้ำยาดำตัวอย่างพันธุ์ไม้
6. หน้ากากและถุงมือป้องกันสารเคมี
7. ปากกีสแตนเลส
8. กาว เจ็ม และค้าย
9. ตู้อบลมร้อน (hot air oven)
10. ขวดคองตัวอย่าง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบเอกลักษณ์ตัวอย่างพันธุ์ไม้

1. กล้องจุลทรรศน์สามมิติ (stereo microscope)
2. กล้องจุลทรรศน์เลนส์ประกอบ (compound microscope)
3. สไลด์และกระจกปิดสไลด์ (slide and coverslide)
4. แว่นขยาย
5. เข็มเย็บ

6. จานแก้ว (Petri dish)
7. ปากคืบ
8. เอกสารรูปวิธานการแยกชนิด

สารเคมี

1. เมอร์คิวริกคลอไรด์ เป็นสารเคมีที่ใช้อาบนำยาตัวอย่างพันธุ์ไม้ เพื่อป้องกันและกำจัดเชื้อรา เตรียมได้จาก

เมอร์คิวริกคลอไรด์	23	กรัม
เอธิลแอลกอฮอล์ 95 %	1,680	มิลลิลิตร
น้ำกลั่น	600	มิลลิลิตร

2. สารละลาย FAA เป็นสารเคมีที่ใช้ดองตัวอย่างพันธุ์ไม้ เตรียมได้จาก

เกลเซียมอะซิติกแอซิด	5	มิลลิลิตร
ฟอร์มาลิน	10	มิลลิลิตร
น้ำกลั่น	35	มิลลิลิตร
เอธิลแอลกอฮอล์ 95 %	50	มิลลิลิตร

3. สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง ได้แก่ ลูกเหม็นและการบูร

4. สารเคมีป้องกันความชื้น คือ silica gel

3.2 วิธีการศึกษา

วิธีการสำรวจ

1. เลือกพื้นที่ทำการศึกษา
2. ติดต่อผู้รู้หรือหมอยากลางบ้าน ที่มีความรู้ด้านการใช้ประโยชน์จากพืช
3. ติดต่อล่ามเพื่อแปลภาษา
4. สำรวจพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ประโยชน์จากป่าและบริเวณภายในหมู่บ้าน โดยการสัมภาษณ์เพื่อบันทึกรายชื่อพืช ประโยชน์ สรรพคุณและขั้นตอนการเตรียมการใช้ประโยชน์จากพืชนั้น

วิธีการเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้

1. ก่อนทำการเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ทุกครั้ง ควรถ่ายรูปไว้เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบเอกลักษณ์พืช
2. จดบันทึกลักษณะสำคัญต่างๆของพืชที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อนำมาอัดตัวอย่างแห้งหรือคองในสารเคมี เช่น สีของเปลือกต้น ใบ ดอก ผล นอกจากนี้ควรบันทึกความสูงและความกว้างของลำต้น ลักษณะนิสัย (habit) และสภาพนิเวศเอาไว้ด้วย เพราะถ้าไม่มีการบันทึกไว้ เมื่อศึกษาพืชหลายชนิดอาจเกิดความสับสนได้
3. เก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ 3 ชิ้น ต่อพืช 1 ชนิด ตัวอย่างที่เก็บต้องสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้ ควรมีทั้ง ใบ ดอก ผล และเมล็ด ส่วนขนาดของชิ้นตัวอย่างต้องเหมาะสมกับแผ่นอัดพันธุ์ไม้ ถ้าเป็นพืชล้มลุก เช่น หญ้าหรือพืชชั้นต่ำ ควรถอนมาทั้งราก ส่วนพวกพืชมิมหัว หรือเหง้า ก็เช่นเดียวกัน ควรเก็บมาทั้งหมด เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบเอกลักษณ์พืช

การอัดตัวอย่างพันธุ์ไม้

1. นำตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่เก็บมา ตัดแต่งกิ่งให้สวยงาม เหมาะสม ควรจัดใบให้มีทั้งคว่ำและหงาย จากนั้นอัดตัวอย่างพันธุ์ไม้ลงในกระดาษหนังสือพิมพ์พับครึ่ง แล้วกั้นด้วยกระดาษแข็งที่เป็นลอนลูกฟูกระหว่างตัวอย่างแต่ละชุด เพื่อช่วยระบายอากาศและความร้อน กรณีมีกลีบดอกบอบบาง ควรห่อดอกนั้นด้วยกระดาษไขก่อนทำการอัดตัวอย่างพันธุ์ไม้
2. นำแผ่นอัดตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ผูกเชือกแน่นแล้ว ใส่ในตู้อบลมร้อน (hot air oven) ที่อุณหภูมิประมาณ 65-75 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง
3. เปิดแผ่นอัดตัวอย่างพันธุ์ไม้เพื่อจัดแต่งกิ่ง ใบ ดอก และผล ของตัวอย่างอีกครั้งพร้อมเปลี่ยนกระดาษหนังสือพิมพ์ด้วย
4. นำไปอบอีกครั้งเป็นเวลา 48-72 ชั่วโมง
5. ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่อบน้ำหรือดอกที่ร่วงง่าย ควรเก็บตัวอย่างไปคองในสารละลาย FAA
6. กรณีที่ไม่สามารถตรวจสอบเอกลักษณ์พืชได้ในทันที ควรนำตัวอย่างดอกพืชแต่ละชนิดคองใน 70 % อัลกอฮอล์ และบันทึกชื่อพืชไว้เพื่อนำไปตรวจสอบเอกลักษณ์ต่อไป

การอบน้ำยาดำตัวอย่างพันธุ์ไม้

1. เมื่ออบตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งแล้ว ควรนำตัวอย่างมาอบน้ำยาเมอร์คิวริกคลอไรด์ที่เตรียมไว้แล้วเพื่อป้องกันและกำจัดเชื้อรา ในระหว่างขั้นตอนนี้ควรสวมถุงมือและใส่หน้ากากเพื่อป้องกันสารพิษซึ่งอันตรายมาก

2. หลังจากอาบนำยาตัวอย่างพันธุ์ไม้เสร็จแล้ว นำตัวอย่างอัดลงในแผงอัดพันธุ์ไม้เหมือนเดิมแล้วนำไปฝังแดดให้แห้ง

การติดตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง

1. นำตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ผ่านการอาบนำยาเมอร์คิวริกคลอไรด์ ติดบนกระดาษแข็งขนาด 30 x 42 เซนติเมตร โดยทากาวที่ตัวอย่างพันธุ์ไม้ก่อนวางบนกระดาษ จัดรูปทรงให้เหมาะสมสวยงามและเว้นช่องว่างไว้ที่มุมขวาล่างของกระดาษ สำหรับติดป้ายบอกรายละเอียดของพืชชนิด
2. เย็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ติดบนกระดาษแข็งแล้วบางจุด เพื่อยึดไว้ไม่ให้หลุดร่วงง่าย
3. เก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่เย็บแล้วไว้ในตู้เก็บพันธุ์ไม้โดยจัดเรียงวงศ์ (family) สกุล (genus) และชนิด (species) ตามลำดับตัวอักษร

การตรวจสอบเอกลักษณ์ตัวอย่างพันธุ์ไม้

1. การใช้รูปวิธาน (Keys) หนังสือที่ใช้ในการตรวจสอบเอกลักษณ์ตัวอย่างพันธุ์ไม้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ Thai Forest Bulletin (Botany), Flora of Thailand, Flora Malesiana, Flora of Java, Flora of British India, Flore Generale LIndo-Chine และ Kew Bulletin เป็นต้น เปรียบเทียบลักษณะเป็นคู่ๆ จนกระทั่งได้ชื่อวิทยาศาสตร์ จากนั้นนำพืชไปตรวจสอบลักษณะของพืชที่ได้บรรยายไว้ในหนังสือทางพฤกษานุกรมวิธานว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าลักษณะพืชตรงกับรายละเอียดในหนังสือนั้น ก็แสดงว่าการตรวจสอบเอกลักษณ์นั้นถูกต้อง
2. สอบถามจากนักพฤกษศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญ จากภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และจากสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่
3. เปรียบเทียบตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งกับตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งที่ทราบชื่อแล้ว จากหอพรรณไม้ กรมป่าไม้ กรุงเทพมหานคร และจากห้องเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง องค์การสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่