

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

1. อุปกรณ์

1.1 อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่าง

1. มีด เลียม กรรไกรตัดกิ่ง
2. ถุงพลาสติกใส
3. กล้องถ่ายภาพ
4. ดินสอ ปากกา สมุดบันทึก

1.2 อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างแห้ง

1. กระดาษลูกฟูก
2. กระดาษหนังสือพิมพ์
3. แพงไม้อัดตัวอย่างพืช
4. ตู้อบลมร้อน

1.3 อุปกรณ์ในเย็บตัวอย่าง

1. กาวลาเท็กซ์
2. กระดาษแข็งขนาด A3
3. เข็มและด้าย

1.4 อุปกรณ์ในการวาดภาพลายเส้น

1. กระดาษใบเขียนแบบ
2. ดินสอ ขางลบ
3. ปากกาเขียนแบบ

1.5 อุปกรณ์ในการตรวจสอบสัณฐานวิทยา

1. กล้อง stereo microscope
2. กล้อง compound microscope
3. เอกสารรูปวิธานและเอกสารพฤกษศาสตร์ เช่น หนังสือพรรณพฤกษชาติของไทย

Flora of Thailand Vol. 3 Part 1 – 4 (Tagawa and Iwatsuki, 1979 - 1989) และ Towards a stable nomenclature for Thai ferns (Lindsay, S. *et al.* 2009)

2. วิธีการศึกษา

2.1 กำหนดพื้นที่ที่จะศึกษา

1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะศึกษาโดยเลือกเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติน้ำตกแจ้ซ้อน – น้ำตกแม่เปียง เป็นระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร โดยใช้แนวทางเดินศึกษาธรรมชาติเป็นแนวกลาง กำหนดพื้นที่สำรวจห่างออกจากแนวทางเดินศึกษาธรรมชาติไปสองด้าน ด้านละ 10 เมตร

2. ใช้เสาไม้ติดป้ายพลาสติกติดต่อกลงบนพื้นดินเพื่อกำหนดเขตพื้นที่ที่จะศึกษาทั้งสองด้านของ แนวเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ

2.2 สำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างเฟิร์น บันทึกข้อมูล และถ่ายภาพตัวอย่างเฟิร์นแต่ละชนิด

1. เก็บตัวอย่างเฟิร์นเพื่อทำเป็นตัวอย่างแห้งอย่างน้อยชนิดละ 3 ตัวอย่างและตัวอย่างอีกส่วนหนึ่งนำไปบันทึกลักษณะทางสัณฐานวิทยาและวินิจฉัยพืชถึงระดับชนิด โดยเลือกเก็บตัวอย่างที่มีความสมบูรณ์ เช่น ไม่มีรอยการกัดแทะของแมลง เก็บให้ได้ทั้งส่วนของใบ และราก พร้อมกับติดหมายเลขตัวอย่าง วันเดือนปี สถานที่เก็บ

2. ถ่ายภาพตัวอย่างเฟิร์น บันทึกลักษณะภูมิประเทศของบริเวณที่เก็บ

2.3 เก็บรักษาตัวอย่างเฟิร์น

การเก็บรักษาตัวอย่างเฟิร์นโดยการอัดแห้ง นำตัวอย่างของเฟิร์นไปอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส จนตัวอย่างแห้งสนิท จากนั้นนำตัวอย่างมาติดลงบนกระดาษแข็งขนาด 10.5 x 16.5 นิ้ว โดยใช้เข็มและด้ายเย็บบริเวณก้านใบ หรืออาจใช้กาวยึด พร้อมกับติดคำบรรยายลักษณะของพืช

2.4 ศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธานของพืช ตรวจสอบลักษณะทางสัณฐานวิทยา

1. นำตัวอย่างเฟิร์นที่เก็บมาศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา โดยใช้กล้อง stereo microscope และกล้อง compound microscope บันทึกรายละเอียดของแต่ละตัวอย่าง

2. ตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ของเฟิร์นโดยอาศัยเอกสารรูปวิธาน เอกสารทางพฤกษศาสตร์ เช่น Flora of Thailand Vol. 3 Part 1 – 4 (Tagawa and Iwatsuki, 1979 - 1989) หรือ Towards a stable nomenclature for Thai ferns (Lindsay, S. *et al.* 2009)

3. ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อวิทยาศาสตร์ของเฟิร์นแต่ละชนิด โดยการเทียบตัวอย่างแห้งที่หอพรรณไม้ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.5 วาดภาพแสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเฟิร์นแต่ละชนิด

ตัวอย่างของพืชที่เก็บมาได้ นำมาศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา โดยใช้กล้อง stereo microscope และกล้อง compound microscope บันทึกภาพได้กล้อง จากนั้นวาดภาพลายเส้นของเฟิร์นแต่ละชนิดลงบนกระดาษไขเขียนแบบ

2.6 จัดทำเอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับพืชกลุ่มเฟิร์นและเครือญาติของเฟิร์นที่สำรวจได้

เขียนบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลักษณะทางนิเวศวิทยาของเฟิร์นและเครือญาติของเฟิร์นแต่ละชนิด

2.7 จัดทำบทปฏิบัติการและคู่มือประกอบการสอนวิชาชีววิทยา เรื่องความหลากหลายของพืชในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

นำข้อมูลจากการศึกษาความหลากหลายของเฟิร์นและเครือญาติของเฟิร์นตามแนวเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติน้ำตกแจ้ซ้อน - น้ำตกแม่เปี้ยก ณ อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง มาประยุกต์ใช้ในการจัดทำบทปฏิบัติการและคู่มือประกอบการสอนวิชาชีววิทยา เรื่องความหลากหลายของพืชในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved