

### บทที่ 3

## อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เก็บรวบรวมพรรณพืชวงศ์ชิงชนิดต่างๆ ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี และจัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (herbarium specimen) เก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืช ของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ศึกษาลักษณะพื้นฐานวิทยาเปรียบเทียบ และจัดทำคำบรรยายของพรรณพืชวงศ์ชิงที่รวบรวมได้ จัดทำรูปวิธาน (key) แยกชนิดของสกุลต่างๆ ของพืชวงศ์ชิง

### ขอบเขตการศึกษาวิจัย

1. เก็บรวบรวมพรรณพืชวงศ์ชิง รวบรวมพืชวงศ์ชิงชนิดต่างๆ ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี ในระหว่างเดือน กันยายน พ.ศ. 2553 ถึง เดือน กันยายน พ.ศ. 2554
2. สถานที่ในการเก็บข้อมูล คือบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี
- 4 บริเวณด้วยกันคือ
  - 2.1 บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดง
  - 2.2 บริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าทุ่งแฝก ริมห้วยทับเสลา
  - 2.3 บริเวณหน่วยพิทักษ์ป่ากะปุกกะเปียง
  - 2.4 บริเวณสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
3. ตัวอย่างพืชวงศ์ชิงที่เก็บมาได้จะให้เป็นพรรณไม้อัดแห้งเพื่อจัดเป็นตัวอย่างพรรณไม้จำนวน 4 ตัวอย่างต่อพรรณไม้ 1 ชนิด
4. ตัวอย่างพรรณไม้แห้งทั้งหมดเก็บไว้เป็นหลักฐานอ้างอิง ในการศึกษาวิจัย ที่ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology) และอนุกรมวิธาน (taxonomy) ของพรรณพืชวงศ์ชิงที่เก็บรวบรวมมาได้ทั้งหมด
6. ตัวอย่างพืชวงศ์ชิงบางชนิด จะนำมาปลูกที่เรือนเพาะชำของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อทำการศึกษากการใช้ประโยชน์ต่อไป

## อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. แฝงและอุปกรณ์สำหรับอัดพันธุ์ไม้
2. กล้องถ่ายภาพแบบธรรมดา และกล้องดิจิทัล
3. กล้องจุลทรรศน์ กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ
4. กล้องจุลทรรศน์พร้อมกล้องถ่ายภาพ

## การศึกษาด้านอนุกรมวิธานของพืชวงศ์ขิงดำเนินการศึกษาเป็นขั้นตอนดังนี้

1. การเก็บข้อมูลเบื้องต้น ทำการสำรวจพรรณไม้แห้งที่เก็บรวบรวมไว้ที่หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ หอพรรณไม้ กรมวิชาการเกษตรและ ที่หอพรรณไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์
2. การสำรวจและเก็บตัวอย่างภาคสนาม
  - 2.1 ทำการออกสำรวจและเก็บตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง
  - 2.2 ในการเก็บตัวอย่าง จะเก็บตัวอย่างที่สมบูรณ์คือ ส่วนประกอบที่เป็นเหง้าได้ ดิน ราก ลำต้น ใบ ดอก และหรือผล
  - 2.3 บันทึกรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับพืชนั้นๆ เช่นสถานที่ วันที่เก็บ ความสูงจากระดับน้ำทะเลรายละเอียดทางด้านพฤกษศาสตร์ โดยเฉพาะสีของลำต้น ใบ และดอก
  - 2.4 เนื่องจากดอกของพืชวงศ์นี้มีความบอบบางมาก จึงจำเป็นต้องดองด้วยแอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้นประมาณ 70 % เพื่อรักษาโครงสร้างไว้ แล้วนำกลับมาศึกษาต่อในห้องปฏิบัติการ
  - 2.5 ส่วนอื่นๆของพืชจะถูกอัดและอบแห้ง พืชตัวอย่างแต่ละชนิดพร้อมด้วยบันทึกข้อมูลจะเก็บสะสมไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
3. การศึกษาในห้องปฏิบัติการ
 

การวินิจฉัยชื่อวิทยาศาสตร์ (Identification) และการศึกษาอนุกรมวิธาน ตรวจหารายชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง เปรียบเทียบกับตัวอย่างที่หอพรรณไม้ หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง
4. จัดทำรูปวิธานจำแนกสกุล (genus) และชนิด (species) ของพรรณพืชที่รวบรวมได้ และจัดทำคำบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พร้อมทั้งจัดทำภาพถ่ายแสดงรายละเอียดประกอบ

5. ตัวอย่างพรรณพืชที่เก็บมาได้แต่ละชนิด จะแยกเป็น 5 ส่วนคือจัดทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง 4 ตัวอย่างและอีกส่วนจะทำการปลูกไว้ศึกษา ณ เรือนเพาะชำภาค วิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยนเรศวร

6. ตัวอย่างของพรรณไม้ที่อัดแห้งแล้ว นำไปอาบน้ำยากันแมลง เมื่อได้ตัวอย่างที่แห้งดีแล้วนำไปเย็บกับกระดาษเก็บพรรณไม้ บันทึกข้อมูลที่สำคัญแล้วจัดเก็บไว้ในห้องเก็บตัวอย่างพรรณไม้แห้ง ที่ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร