

วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1. การเก็บตัวอย่างพรรณไม้และเรณู

1.1 กำหนดพื้นที่ศึกษาเป็น 2 พื้นที่คือ บริเวณสวนเกษตรกรผู้เลี้ยงชันโรงใน ต. วังปลา อ.ท่าใหม่ จ. จันทบุรี เนื่องจากเป็นสวนที่ไม่มีการใช้สารเคมีและสารกำจัดวัชพืชมานานกว่า 10 ปีจึงมีสภาพใกล้เคียงธรรมชาติมาก และพื้นที่แปลงผักสาขา เทคโนโลยีการผลิตพืชซึ่งมีการปลูกผักที่ไม่ใช้สารเคมีต่อเนื่องตลอดทั้งปี โดยมีการเลี้ยงชันโรงในโรงเรือนติดกับแปลงผัก

1.2 เก็บตัวอย่างพืช ที่มีดอกบานทุกชนิด บริเวณรอบสวนเกษตรกรและแปลงปลูกพืชในพื้นที่โดยรอบรัศมี ประมาณ 300 เมตร รัศมีการบินของชันโรง (พวงศักดิ์และจิระศักดิ์, 2550) ที่พบดอกบาน ที่อยู่ในช่วงต้นฝน (มิถุนายน) ปลายฝนต้นหนาว (ตุลาคม) และในฤดูหนาว (ธันวาคม) ของสวนเกษตรกรและเก็บตัวอย่างพืชปลูกในแปลงผักตลอดปี มาทำตัวอย่างพรรณ ไม้แห้ง ชนิดละ 5 ตัวอย่าง พร้อมบันทึกรายละเอียด

1.3 เก็บเรณูจากพืชที่มีดอกบานทุกชนิดที่ได้ทำการสำรวจ มาทำสไลด์ถาวร โดย กรรมวิธี acetolysis ซึ่งดัดแปลงจากวิธีการของ Erdtman (1952) และ Brow (1960) ด้วยการใส่ glacial acetic acid แทน acetic anhydride เพื่อไว้เปรียบเทียบกับเรณูจากก่อนเรณูของชัน โรงที่เลี้ยงในโรงเรือน

1.4 เก็บเรณูจากก่อนเรณูของชัน โรงที่บริเวณหน้ารังจำนวน 2 รังที่เลี้ยงในโรงเรือน มาผ่านกรรมวิธี acetolysis เช่นกัน โดยจะทำการสุ่มเก็บก่อนเรณูจากถ้วยเกสรภายในรังตัวแทนรังละ 3 จุด 3 ครั้งในระยะเวลา 1 ปี (ฤดูกาลละ 1 ครั้ง)

2. การศึกษาตัวอย่างพรรณไม้แห้งเพื่อใช้เป็นตัวอย่างในการอ้างอิงกับตัวอย่างเรณูพืช

2.1 นำตัวอย่างพรรณ ไม้สดที่เก็บมาชนิดละ 5 ตัวอย่าง มาอัดโดยใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ 1 คู่ ต่อ 1 ตัวอย่าง แล้วคั่นแต่ละตัวอย่างด้วยกระดาษแข็ง เอาเชือกมัดตัวอย่างทั้งหมดโดยใช้แฉงอัดพรรณ ไม้ปิดด้านบนและด้านล่าง

2.2 นำตัวอย่างพรรณ ไม้เข้าตู้อบ เปลี่ยนกระดาษหนังสือพิมพ์จนกว่าตัวอย่างพรรณ ไม้จะแห้ง

2.3 นำตัวอย่างพรรณ ไม้แห้ง (Herbarium specimens) ที่ได้ทำการอบน้ำยากันแมลงซึ่งน้ำยาที่ใช้มีส่วนผสมของ mercuric chloride 250 มิลลิลิตร, phenol 50 มิลลิลิตร และ 90% alcohol 10 ลิตร

2.4 นำตัวอย่างพรรณ ไม้แห้งที่อบน้ำยาแล้วเข้าตู้อบอีกครั้ง อบจนแห้งสนิท

2.5 นำตัวอย่างพรรณ ไม้แห้งมาเย็บเข้ากับกระดาษแข็ง

2.6 บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของตัวอย่างพรรณ ไม้, สถานที่เก็บ, วัน เดือน ปีที่เก็บและชื่อผู้เก็บ

2.7 นำตัวอย่างพรรณ ไม้มาจำแนกชนิด (Identification) แล้วนำตัวอย่างไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างพรรณ ไม้แห้ง ของหอพรรณ ไม้ กรมวิชาการเกษตร หรือ กรมป่าไม้

2.8 ใช้ตัวอย่างพรรณ ไม้แห้งในการอ้างอิงระบุชนิดพืชของเรณูเพื่อใช้ในการจำแนกชนิดของเรณูที่ชัน โรงเก็บไปเป็นอาหาร

3. การเตรียมตัวอย่างเรณู

3.1 นำ เทปคาร์บอนติดลงบน stub

3.2 นำตัวอย่างเรณูจากพืชและเรณูจากก้อนเรณูของชันโรง แต่ละชนิด ติดลงบนเทปคาร์บอนที่ติดบน stub โดยพยายามติดให้อ่อนนุ่มในลักษณะชั้นเดียวไม่เกาะกลุ่มกัน

3.3 นำตัวอย่างที่ติดลงบน stub เรียบร้อยแล้ว ส่งผ่านกล้องกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราด (Scanning Electron Microscopy (SEM))

3.4 ถ่ายภาพได้กล้องโดยถ่ายให้เห็นลักษณะเรณูด้านข้าง ด้านหัว และบริเวณรอบๆ ให้เห็นลักษณะสัณฐานวิทยาของเรณู

3.5 นำลักษณะที่ได้ของเรณูจากพืชนำมาเปรียบเทียบกับ เรณูจากก้อนเรณูของชัน โรงที่เลี้ยงในโรงเรือน เพื่อแยกชนิดของแต่ละเรณู และนำมาศึกษา

4. การศึกษาพืชอาหารของชันโรง

4.1 นำข้อมูลจากการบันทึกลักษณะสัณฐานของเรณูพืชทั้งหมดที่ออกดอกในแต่ละเดือน มาวิเคราะห์หาพืชอาหารของชันโรง โดยนำไปเปรียบเทียบกับเรณูที่ชันโรงเก็บไปเป็นอาหาร

4.2 ระบุชนิดของพืชที่ชันโรงเก็บแล้วเขียนรายการพืชอาหารของชัน โรงทั้งหมด