

คู่มือ
ค่าย
ความหลากหลายทางชีวภาพ
ระดับอุดมศึกษา

ความหลากหลาย ของสังคมพืช การสำรวจ และการจัดเก็บ ตัวอย่างพรรณไม้

คู่มือค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ ระดับอุดมศึกษา เรื่อง ความหลากหลายของสังคมพืช การสำรวจและการจัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้

ผู้แต่ง
ขจรศักดิ์ วรประทีป
วิภารัตน์ เทพแก้ว
แพรวพรรณ พัทธยุติ

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

เจ้าของลิขสิทธิ์และจัดพิมพ์โดย
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สนองพระราชดำริโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อพ.สธ.-จฬ.)
ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กทม.

ISBN : 978-616-407-762-1
พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 500 เล่ม
ปีที่พิมพ์ กรกฎาคม 2565

ปกและรูปเล่ม
กฤษฎา คทาวุธพูนพันธ์
ฐิติมน แซ่เตียว

พิมพ์ที่
บริษัท สิรบุตรการพิมพ์ จำกัด กทม.

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ
ผู้ต้องการทำซ้ำ หรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งไปดัดแปลง เผยแพร่
ทั้งรูปแบบเอกสารหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
จักกระทำมิได้หากมิได้รับอนุญาตจากเจ้าของและผู้แต่งอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

คู่มือค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
ระดับอุดมศึกษา

เรื่อง

ความหลากหลายของสังคมพืช การสำรวจและการจัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้

โดย

ขจรศักดิ์ วรประทีป
วิภารัตน์ เทพแก้ว
แพรวพรรณ พัทธยุติ

จัดพิมพ์โดย

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สนองพระราชดำริโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อพ.สธ.-จฬ.)

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย
ห้ามมิให้เผยแพร่ คัดลอก ลอกเลียน
ส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้
โดยมิได้รับอนุญาตอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้
สามารถอบรมออนไลน์และ
ชมคลิปสื่อการสอนได้ที่
www.rspgchula.sc.chula.ac.th/camp





ภาพที่ 1-2 สังคมพืชพื้นที่ป่าเขาเขียว - เขาชมภู่



พลับพลา *Microcos paniculata* L. (MALVACEAE)



ชิงชี่ *Capparis micracantha* DC. (CAPPARACEAE)



มะค่าโมง *Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib (FABACEAE)



โปร่งกิ่ว *Dasymaschalon lomentaceum* Finet & Gagnep. (ANNONACEAE)



แจง *Maerua siamensis* (Kurz) Pax (CAPPARACEAE)



หมอน้อย *Clausena excavata* Burm.f. (RUTACEAE)



มะเกลือ *Diospyros mollis* Griff. (EBENACEAE)



หยี *Dialium cochinchinense* Pierre (FABACEAE)



ช้าขามป้อม *Phyllanthus collinsiae* Craib (PHYLLANTHACEAE)



พุดป่า *Gardenia collinsiae* Craib (RUBIACEAE)



มะกอกป่า *Spondias pinnata* (L.f.) Kurz (ANACARDIACEAE)



กระเบาลิง *Hydnocarpus ilicifolius* King (ACHARIACEAE)

วัสดุอุปกรณ์สำหรับวางแปลง สำรวจและบันทึกข้อมูลพรรณไม้



เข็มทิศ

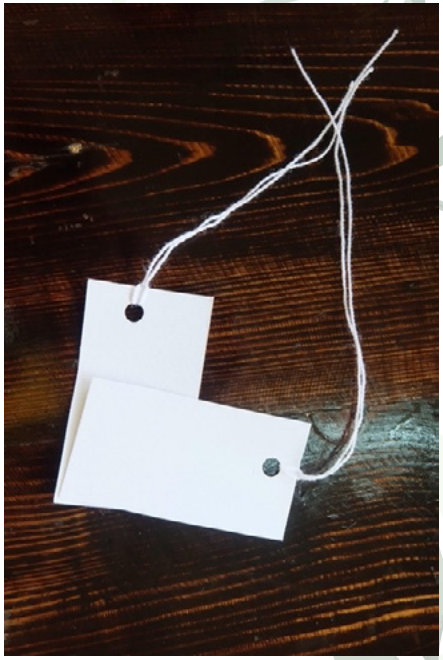


เทปวัดระยะ



เชือกสำหรับวางแปลง

วัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้



ป้ายกระดาษสำหรับผูกพรรณไม้



กรรไกรตัดกิ่ง





การเลือกพื้นที่เพื่อวางแปลงตัวอย่าง
บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาเขียว-เขาชมภู่









การสำรวจและเก็บบันทึกข้อมูลพรรณไม้



ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง



ตัวอย่างพรรณไม้ดอง



แผงอัดพันธุ์ไม้-เชือกสำหรับผูก



กรรไกรชัก มีดพับ กรรไกรตัดกิ่งไม้



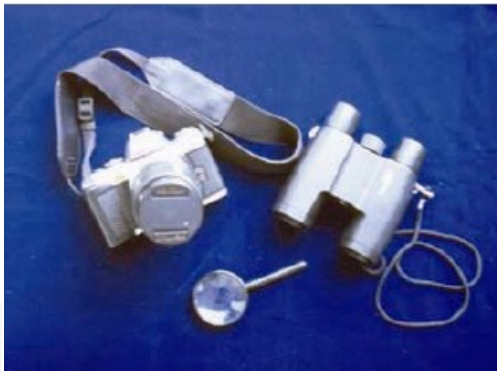
ถุงพลาสติกและยางสำหรับรัดปากถุง



เสียม สายวัด
ป้ายกระดาษสำหรับผูกพรรณไม้



เครื่องวัดระดับความสูง (altimeter)



กล้องถ่ายรูป แว่นขยาย
กล้องส่องทางไกล



การวางแปลงสำรวจพรรณไม้



การวัดขนาดเส้นรอบวงของลำต้น

ประมวลภาพ ความหลากหลายของสังคมพืช การสำรวจและการจัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้



การทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง



การสืบค้นชื่อวิทยาศาสตร์ของพรรณไม้



การทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง



การทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

สารบัญ

หน้าภาพสี 2-16
ตัวอย่างพรรณไม้ที่พบในสังคมพืชพื้นที่ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่ 4-9
วัสดุ-อุปกรณ์ และวิธีการเก็บตัวอย่าง 10-14
ประมวลภาพ ความหลากหลายของสังคมพืช การสำรวจและการจัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้ 15-16
คำนิยม 18
กิตติกรรมประกาศ 20
คำนำ 21

หัวข้อที่ 1 ความหลากหลายของสังคมพืช 22
1.1 ความหลากหลายของสังคมพืชในประเทศไทย 22
1.2 สังคมพืชพื้นที่ป่าเขาเขียว - เขาชมภู่ 30
1.3 ตัวอย่างพรรณไม้ที่พบในสังคมพืชพื้นที่ป่าเขาเขียว – เขาชมภู่ 33

หัวข้อที่ 2 แนวทางการสำรวจพรรณไม้ 34
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและเตรียมการสำรวจ 34
ขั้นตอนที่ 2 คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย 37
ขั้นตอนที่ 3 สำรวจและเก็บบันทึกข้อมูล 38

หัวข้อที่ 3 การเก็บและรักษาตัวอย่างพรรณไม้ 40
3.1 วัตถุประสงค์ของการเก็บตัวอย่างพรรณไม้ 40
3.2 การเก็บรักษาตัวอย่างพรรณไม้แห้ง 42
3.3 การทำตัวอย่างพรรณไม้ดอง 54
3.4 การทำตัวอย่างพรรณไม้เฉพาะส่วน 55

หัวข้อที่ 4 บทปฏิบัติการ
1. การศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาเขียว – เขาชมภู่ 56
2. การทำตัวอย่างพรรณไม้ 58
3. การอนุรักษ์ป่าไม้ในบทบาทต่าง ๆ ในรูปแบบของ mind-mapping ..60

คำนิยม

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดช มหาราช บรมนาถบพิตร ทรงริเริ่มการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เมื่อคราวเสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐานไปยังพระราชวังไกลกังวล ทอดพระเนตรเห็นต้นยางนา ทรงให้อนุรักษ์ต้นยางนา และนำเมล็ดพันธุ์ต้นยางนามาเพาะ อีกทั้งยังทรงโปรดเกล้าฯ ให้นำพรรณไม้จากภูมิภาคต่าง ๆ มาปลูกไว้ในพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต เพื่อให้เป็นแหล่งศึกษา และยังทรงมีพระราชดำริริเริ่มโครงการต่าง ๆ ไว้อีกมากมาย มากกว่า 3,000 โครงการ เพื่อช่วยเหลือประชาชนชาวไทยให้อยู่ดีกินดีมาตลอด

วันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2504 เป็นวันคล้ายวันเฉลิมพระชนมพรรษา พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ์ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 เมื่อครั้งทรงพระชนมายุ 9 พรรษา ได้ทรงร่วมกันกับพระราชบิดา ปลูกยางนา ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต จนกลายเป็นสวนป่ายางนา

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราช-สุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสืบทอดพระราชปณิธานในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดช มหาราช บรมนาถบพิตร ในการรักษาฐานทรัพยากรของประเทศ ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริในโครงการ อพ.สธ. ต่างตระหนักโดยทั่วกันว่า การอนุรักษ์พันธุกรรมพืชไม่ใช่แค่เพียงการสำรวจ การเก็บรวบรวม หรือการปลูกพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ตามป่าเขาเท่านั้น แต่ต้องสร้างความตระหนักรู้ รู้รักษ์ทรัพยากรธรรมชาติความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชและสัตว์ รวมทั้งการปลูกพันธุ์ไม้ในใจคน ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้เกิดโครงการค่ายต่าง ๆ ขึ้นทั้งในระดับเยาวชนและระดับอุดมศึกษา เพื่อให้เยาวชนในชาติได้เรียนรู้วิธีการ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการศึกษาและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้อง สามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้มีจิตสำนึกเข้าใจถึงความสำคัญรู้จักหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์และถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้

แต่ช่วงที่แล้วมามีเหตุการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 การอบรมต่าง ๆ จึงต้องมีการปรับรูปแบบและเปลี่ยนแปลงวิธีการให้เหมาะสมกับสถานะการณ์ที่เปลี่ยนไป มีการจัดทำคู่มือการอบรมแบบออนไลน์ที่สามารถศึกษาด้วยตนเอง เพื่อนำมาใช้ร่วมกับการปฏิบัติในภาคสนาม มีการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ มีการปรับเนื้อหาให้ทันสมัย โดยเนื้อหาและวิธีการมิได้ลดลงแต่เพิ่มการเรียนรู้ให้มากขึ้น นอกจากนี้ในการศึกษาตามรูปแบบวิถีชีวิตใหม่ ถ้าเยาวชนได้ศึกษาเนื้อหาจากคู่มือนี้พร้อมกับการศึกษาจากคลิปวิดีโอประกอบมาก่อนแล้ว จะสามารถทำความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ในภาคสนามเช่นเดียวกัน

จากการได้เรียนรู้วิธีการการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจากค่ายเยาวชนและอุดมศึกษา รวมทั้งคู่มือการอบรมนี้ จะเป็นอีกหนึ่งเรื่องราวที่ยืนยันถึงซึ่งพระมหากรุณาธิคุณในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดช มหาราช บรมนาถบพิตร ล้นเกล้ารัชกาลที่ 9 และสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้อยใหญ่ เพื่อประโยชน์แท้แก่มหาชนชาวไทยทุกหมู่เหล่า ยังประโยชน์ให้กับประเทศชาติและความหลากหลายทางชีวภาพตลอดไป

รองศาสตราจารย์ ผุสตี ปริยานนท์

ที่ปรึกษาโครงการ อพ.สธ.-จฬ.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และสวนสัตว์เปิดเขาเขียว องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ให้การสนับสนุนสถานที่ งบประมาณและบุคลากร สำหรับการจัดกิจกรรมตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งเปิดโอกาสให้เยาวชนได้มีโอกาสเรียนรู้รักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

ขอขอบคุณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ให้ความสนับสนุนงบประมาณการจัดพิมพ์คู่มือการจัดทำสื่อการสอน ตลอดจนสนับสนุนงานวิจัย ขอขอบคุณภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับการให้สถานที่ปฏิบัติงาน ขอขอบคุณคณะวิทยากร อาจารย์ นิสิต นักศึกษา และผู้ช่วยงานทุกท่าน ที่ทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณ นักเรียนที่เข้าร่วมอบรมและที่เป็นส่วนหนึ่งของภาพประกอบในคู่มือเล่มนี้ และขอขอบคุณเจ้าของภาพประกอบจากทางอินเตอร์เน็ตทำให้หนังสือเล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น



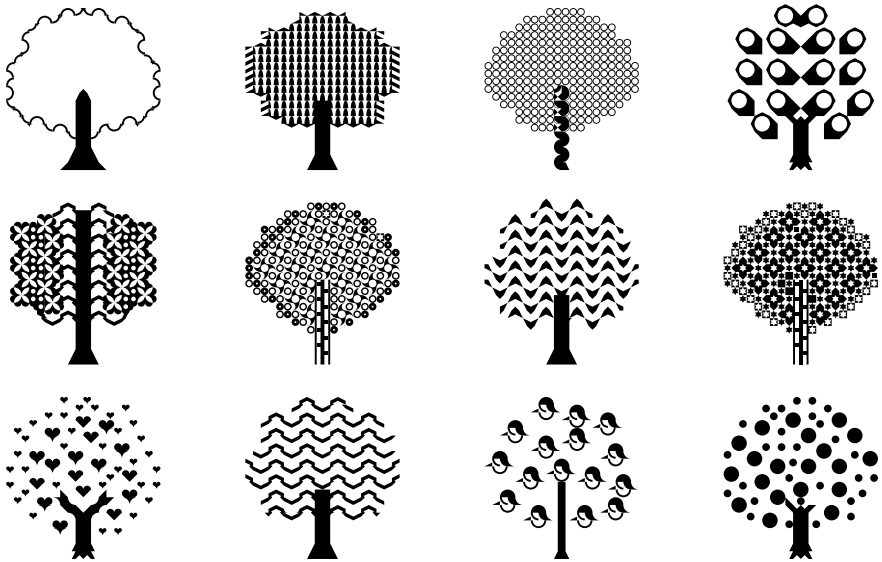
คำนำ

เพื่อ "ประโยชน์แท้แก่มหาชน" แล้วนั้น หน่วยงานผู้ร่วมสนองพระราชดำริในโครงการ อพ.สธ. หลากหลายหน่วยงานจึงได้ร่วมมือร่วมใจกันแบบบูรณาการ จัดค่ายความหลากหลายทางชีวภาพทั้งระดับเยาวชนและระดับอุดมศึกษาขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนในด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

หนังสือคู่มือค่ายความหลากหลายทางชีวภาพระดับเยาวชน เรื่อง "ความหลากหลายของสังคมพืช การสำรวจ และการจัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้" ฉบับนี้ เป็นคู่มือประกอบค่าย ร่วมกับคลิปสื่อประกอบการเรียนรู้ออนไลน์ที่ http://www.rspgchula.sc.chula.ac.th/camp ซึ่งผู้จัดได้จัดการเรียนรู้ค่ายแบบ new normal ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทางออนไลน์ได้ทุกที่ มีความรู้เบื้องต้นเต็มที่พร้อมที่จะสามารถปฏิบัติงานในภาคสนามได้ทันที รับความรู้และความสนุกสนานตลอดจนความอิ่มเอมกับทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนสัตว์เปิดเขาเขียวได้เต็มที่

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือค่ายทั้งหนังสือตลอดจนคลิปการเรียนรู้ออนไลน์นี้ จะส่งเสริมการเรียนรู้และความซาบซึ้งในทรัพยากรความหลากลายทางชีวภาพของประเทศ นำไปสู่การพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและส่งผลประโยชน์ต่อมหาชนชาวไทยอย่างแท้จริง

คณะผู้จัดทำ



1

ความหลากหลายของสังคมพืช

1.1 ความหลากหลายของสังคมพืชในประเทศไทย

ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดป่า หรือสังคมพืชชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทย ได้แก่ ดินฟ้าอากาศ (Climatic) โดยเฉพาะฤดูกาลและปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี ชนิดของดิน หิน (Edaphic) ความอุดมสมบูรณ์ การเก็บความชุ่มชื้นของดิน ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (Elevation) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับอุณหภูมิและความชุ่มชื้นในอากาศ และชีวปัจจัย (Biotic) เช่น ไฟป่า การเลี้ยงสัตว์ในป่า การแผ้วถางป่า เป็นต้น

ประเทศไทยประกอบด้วยป่าชนิดต่าง ๆ หลายชนิด จำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ ป่าไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest) ป่าผลัดใบ (Deciduous Forest)

ป่าไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest)

ป่าประเภทนี้มีเรือนยอดที่ดูเขียวชอุ่มตลอดปี เนื่องจากต้นไม้แทบทั้งหมดที่ขึ้นเป็นประเภทไม่ผลัดใบ จำแนกออกเป็น 14 ชนิด ดังนี้ ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขาต่ำ ป่าไม้ก่อ ป้าไม้ก่อ-ไม้สน ป่าไม้สนเขา ป่าละเมาะเขาต่ำ ป่าดิบเขาสูงหรือป่าเมฆ ป่าละเมาะเขาสูง แอ่งพรุภูเขา ป่าชายเลนหรือป่าโกงกาง ป่าพรุ ป่าบึงน้ำจืด หรือป่าบุ่ง-ทาม และสังคมพืชป่าชายหาด

1. ป่าดิบชื้น (Tropical evergreen rain forest หรือ Tropical rain forest)

ป่าดิบชื้นจัดเป็นป่าฝนในเขตร้อน พื้นที่ที่ฝนตกชุดเกือบตลอดปีและมีความชุ่มชื้นในดินค่อนข้างสูงสม่ำเสมอทั้งปี ป่าดิบชื้นมีลักษณะโครงสร้างเป็นป่ารกทึบประกอบด้วยพรรณไม้หลายร้อยชนิด ไม้ต้นของเรือนยอดชั้นบนส่วนใหญ่เป็นไม้วงศ์ยาง ตะเคียน (Dipterocarpaceae) พื้นล่างประกอบด้วยไม้พุ่ม พืชล้มลุก ระกำ หวาย เป็นต้น

2. ป่าดิบแล้ง (Seasonal rain forest หรือ Dry evergreen forest)

ป่าดิบแล้งพบกระจัดกระจายทั่วไปตามที่ราบเชิงเขา ไหล่เขา และหุบเขาที่ชุ่มชื้นจนถึงพื้นที่ระดับความสูงไม่เกิน 950 เมตร ป่าดิบแล้งมีลักษณะโครงสร้างคล้ายกับป่าดิบชื้น เรือนยอดของป่าจะดูเขียวชอุ่มตลอดปี ไม้ต้นผลัดใบของป่าดิบแล้งที่สำคัญ เช่น สมพง ปออีเก้ง ซ้อ ยมป่า ตะแบก เป็นต้น

3. ป่าดิบเขาต่ำ (Lower momtane rain forest)

ป่าดิบเขาต่ำพบบนภูเขาที่สูงกว่าน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ประมาณ 1,000–1,900 เมตร สภาพป่ามีเรือนยอดแน่นทึบ มีไม้พื้นล่างหนาแน่น คล้ายคลึงกับป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้งบนที่ต่ำ มีความแตกต่างกันในองค์ประกอบ

ของพรรณไม้ ป่าดิบเขาต่ำประกอบด้วยพรรณไม้เขตอบอุ่น และพรรณไม้ภูเขา ต้องการอากาศค่อนข้างหนาวเย็นตลอดปี เช่น ไม้ก่อ เป็นต้น ปัจจุบันป่าดิบเขาต่ำที่สมบูรณ์เหลืออยู่น้อยมาก ส่วนมากถูกชาวเขาแผ้วถางทำไร่เลื่อนลอย ไม้ต้นทั่วไปที่พบในป่าดิบเขาต่ำ เช่น ไม้ก่อชนิดต่าง ๆ จำปีหลวง กะทัง ก่วมขาว ยมหอม สารภีดง เป็นต้น

4. ป่าไม้ก่อ (Lower montane oak forest)

ป่าไม้ก่อเป็นป่าที่พบทั่วไปบนภูเขาทางภาคเหนือ และพบเป็นกลุ่มบนภูเขาหินทรายทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ระดับความสูง 900 เมตรขึ้นไป ความสูงของเรือนยอดชั้นบนจะแตกต่างกันมาก ระหว่าง 10 – 25 เมตร ลักษณะของเรือนยอดทั่วไปค่อนข้างโปร่ง ตามกิ่งของต้นไม้ชั้นบนจึงมีไลเคนจำพวกฝอยลม ป่าไม้ก่อส่วนใหญ่เป็นป่ารุ่นสอง เกิดจากการฟื้นตัวของป่าดิบเขาต่ำที่ถูกแผ้วถางทำไร่เลื่อนลอย ป่าไม้ก่อจึงมีลักษณะโครงสร้างที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ พรรณไม้ส่วนใหญ่ประกอบด้วย พรรณไม้วงศ์ก่อ ชาหรือเมี่ยง อบเชย เป็นต้น

5. ป่าไม้ก่อ – ไม้สน (Lower montane pine - oak forest)

ป่าไม้ก่อ – ไม้สน เกิดจากป่าไม้ก่อที่ถูกรบกวนจากมนุษย์ เช่น การแผ้วถางป่า ตัดไม้ เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ ปัจจัยที่สำคัญได้แก่ ไฟป่าในฤดูแล้ง ทำให้เกิดช่องว่างในป่าชนิดนี้ สนเขาโดยเฉพาะสนสามใบจึงแพร่พันธุ์ได้ดีในป่าไม้ก่อ นอกจากสนสามใบแล้ว ป่าไม้ก่อ-ไม้สนบางพื้นที่อาจมีสนสองใบขึ้นแทรก โดยเฉพาะบนภูเขาหินทรายทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนทางภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงใต้ที่มีฝนตกชุก จะไม่พบไม้ก่อ ไม้สนหรือป่าสนเขาธรรมชาติ พรรณไม้ที่พบมากในป่าไม้ก่อ-ไม้สน เช่น สนสองใบ สนสามใบ เป็นต้น

6. ป่าไม้สนเขา (Lower montane coniferous forest)

ป่าไม้สนเขาเป็นป่าไม้ที่มีกลุ่มไม้เนื้ออ่อนจำพวกไม้สนเขาขึ้นบนที่ราบสูงของภูเขาหินทรายยอดตัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ระดับความสูงประมาณ 1,100-1,300 เมตร เช่น ภูหลวง ภูกระดึง เป็นต้น โครงสร้างของป่าดั้งเดิมตามธรรมชาติมีไม้สนเขาขนาดใหญ่ เช่น แปกลม ขึ้นเป็นไม้เด่นของเรือนยอดชั้นบน ไม้สนเขาชนิดอื่นในป่าไม้สนเขา ได้แก่ พญาไม้ สนใบพาย และสามพันปี พรรณไม้อื่น ๆ เช่น ก่อตลับ เข็มป่า เป็นต้น

7. ป่าละเมาะเขาต่ำ (Lower montane scrub)

ป่าละเมาะเขาต่ำพบเป็นหย่อมเล็ก ๆ ตามลานหินบนภูเขาหินทรายยอดตัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ภูกระดึง ภูหลวง ที่ระดับความสูงระหว่าง 1,000 – 1,500 เมตร สภาพป่าโปร่ง มีไฟป่ารบกวนเป็นครั้งคราว ไม้ต้นมีความสูงจำกัด ต้นไม้มีลักษณะแคระแกร็น สูงระหว่าง 2 – 8 เมตร สลับกับไม้พุ่มเตี้ยความสูงระหว่าง 0.3 – 3 เมตร ป่าได้รับแสงแดดตลอดเวลาที่ไม่มีเมฆหมอกปกคลุมและได้รับอิทธิพลจากกระแสลมแรงพัดผ่าน พรรณไม้ที่พบทั่วไป เช่น ก่อเตี้ยหรือก่อดำ กุหลาบหิน สารภีดอย เอ็นอ้า เป็นต้น

8. ป่าดิบเขาสูงหรือป่าเมฆ (Cloud forest)

ป่าดิบเขาสูงหรือป่าเมฆ ขึ้นปกคลุมตามสันเขาและยอดเขาที่สูงกว่า 1,900 เมตรขึ้นไป ส่วนใหญ่จะมีเมฆหมอกคลุมเป็นประจำ เรียกอีกชื่อว่า “ป่าเมฆ” มีลักษณะเด่นของเรือนยอดชั้นบนระหว่าง 16 – 23 เมตร แน่นทึบ เรือนยอดของไม้ชั้นบนแต่ละต้นจรดกันต่อเนื่องเป็นลอนสม่ำเสมอ ชั้นไม้ในป่าเกือบจะเป็นชั้นเดียว เนื่องจากเรือนยอดที่แน่นทึบมากและการปกคลุมของเมฆหมอก ทำให้พื้นล่างของป่าร่มครึ้มตลอดวัน พรรณไม้ที่พบทั่วไปในป่าดิบเขาสูง เช่น ก่อตลับ เหมือดคนดง มะก้อม เหมือดเงิน เป็นต้น

9. ป่าละเมาะเขาสูง (Upper montane scrub)

ป่าละเมาะเขาสูง เป็นสังคมพืชที่เป็นเอกลักษณ์ พบเฉพาะบนพื้นที่โล่งตามสันเขาและยอดเขาของภูเขาหินปูนที่ระดับความสูงประมาณ 1,900 – 2,200 เมตร ในแนวเขตปกคลุมของเมฆหมอก สภาพป่าส่วนใหญ่ประกอบด้วยไม้พุ่มเตี้ยและพืชล้มลุก ขึ้นตามซอกหรือแอ่งหินปูนที่มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุ ไม่มีไม้ต้นที่เด่นชัด ส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้เขตอบอุ่น หลายชนิดเป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวของประเทศไทย กลุ่มไม้พุ่ม เช่น กุหลาบป่า ขมิ้นดอย ถั่วพุ่มดอย ฮ้อมดอย เป็นต้น พืชล้มลุกส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้เขตอบอุ่น เช่น ไข่ขาง พวงหินขาวปั้น เป็นต้น

10. แอ่งพรุภูเขา (Montane peat bog หรือ sphagnum bog)

แอ่งพรุภูเขามีลักษณะเป็นแอ่งหรือที่ลุ่มบนยอดเขาหรือบนที่ราบสูงกว่าระดับน้ำทะเลตั้งแต่ประมาณ 1,200 เมตรขึ้นไป สภาพของที่ชุ่มแฉะเป็นเนืองนิจ มีการทับถมของซากอินทรีย์วัตถุที่ไม่ผุสลาย พบไม้ต้นขนาดเล็กขึ้นน้อยมาก บริเวณพรุที่เป็นพื้นที่ดอนขึ้นมาจะพบไม้พุ่มหรือไม้ต้นขนาดเล็ก ขึ้นอยู่ประปราย ส่วนมากเป็นพรรณไม้วงศ์กุหลาบดอย ส้มแปะ ช่อไข่มุก และช้ามะยมดอย เป็นต้น

11. ป่าชายเลนหรือป่าโกงกาง (Mangrove forest)

ป่าชายเลนหรือป่าโกงกางเนื่องจากมีไม้โกงกางเป็นพรรณไม้เด่น ขึ้นตามฝั่งทะเลที่เป็นดินเลน พบมากตามปากแม่น้ำลำคลองที่ไหลออกสู่ทะเล และร่องน้ำริมทะเลทั้งฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามันตามเกาะต่าง ๆ พรรณไม้ป่าชายเลนขึ้นได้ตามฝั่งแม่น้ำลำคลองที่มีน้ำเค็มจนถึงน้ำกร่อยท่วมถึง ป่าชายเลนฝั่งทะเลอันดามันมีไม้ขนาดใหญ่ และอุดมสมบูรณ์กว่าฝั่งอ่าวไทย ป่าชายเลนมีลักษณะโครงสร้างของป่าและองค์ประกอบของพรรณไม้โดยเฉพาะต้นไม้ เช่น โกงกาง แสม ประสัก เป็นต้น

12. ป่าพรุ (Peat swamp fores หรือ coastal peat swamp forest)

ป่าพรุเกิดในภูมิประเทศใกล้ฝั่งทะเลทางภาคใต้ตอนล่างที่มีฝนชุกและเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ อาจจะต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางหรือเป็นที่ดอนสูงขึ้นเหนือระดับน้ำทะเลถึงประมาณ 30 เมตร มีสภาพเป็นแอ่งน้ำจืดขังติดต่อกัน พืชพรรณส่วนใหญ่จึงมีโครงสร้างพิเศษเพื่อดำรงชีพในสภาพสิ่งแวดล้อมเช่นนี้ เช่น ตังหน ยากา หลุมพี ช้างไห้ เป็นต้น ลักษณะโครงสร้างของป่าพรุที่สมบูรณ์ ไม่ถูกรบกวน ดูคล้ายป่าดิบชื้น แต่ชนิดพรรณไม้จะต่างกัน มีต้นไม้หลายขนาดและเรือนยอดชิดกันต่อเนื่อง เรือนยอดชั้นบนสูงถึง 24-37 เมตร เช่น ช้างไห้ ตังหนใบใหญ่ ขี้หนอนพรุ เป็นต้น

13. ป่าบึงน้ำจืดหรือป่าบุ่ง – ทาม (Freshwater swamp forest)

ป่าบึงน้ำจืด หรือป่าบุ่ง – ทาม แตกต่างจากป่าพรุ กล่าวคือ ป่าพรุเกิดบนพื้นที่แอ่งรูปกระทะที่มีการสะสมอย่างถาวรของซากพืชหรืออินทรีย์วัตถุที่ไม่ผุสลาย แช่อยู่ในน้ำจืดที่ได้รับจากฝนเป็นส่วนใหญ่ ป่าบุ่ง – ทาม พื้นที่เป็นแอ่งมีน้ำขังเรียกว่า “บุ่ง” พื้นที่ดอนมีต้นไม้ใหญ่น้อยเรียก “ทาม” ปัจจุบันป่าบึงน้ำจืดได้ถูกทำลายไปมาก เพื่อเปลี่ยนเป็นพื้นที่ตั้งชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม เช่น สวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้ นาข้าว เป็นต้น ลักษณะโครงสร้างของป่าบึงน้ำจืดในแต่ละท้องที่จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศริมฝั่งแม่น้ำ พรรณไม้ที่พบทั่วไปในป่าบึงน้ำจืด เช่น กันเกรา จิกสวน ขี้หนอน เฉียงพร้านางแอ เป็นต้น

14. สังคมพืชชายหาด (Strand vegetation)

สังคมพืชชายหาด พบตามชายฝั่งทะเลที่เป็นหาดทรายหรือโขดหิน พืชพรรณไม้ขึ้นเป็นแนวแคบ หรือเป็นหย่อม เลาะไปตามแนวหาดทราย ที่ราบหรือชายฝั่งที่คอนข้างชันทางฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงใต้ ภาคกลาง และภาคใต้ สังคมพืชจะมีตั้งแต่ทุ่งโล่งปกคลุมด้วยหญ้าลอยลม และผักบุ้งทะเล เป็นต้น ไม้พุ่มที่พบทั่วไป เช่น รักทะเล สำมะงา หนามพุงดอ เตยทะเล เป็นต้น

ป่าผลัดใบ (Deciduous forest)

ป่าผลัดใบเป็นป่าไม้ที่ผลัดใบตามฤดูกาล พบทั่วไปทุกภาคที่มีช่วงฤดูแล้งยาวนานชัดเจนระหว่าง 4-7 เดือน ยกเว้นภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงใต้ เมื่อถึงฤดูแล้งที่มีปริมาณความชุ่มชื้นในดินและบรรยากาศลดลงอย่างมาก ต้นไม้ในป่าประเภทนี้จะผลัดใบร่วงลงสู่พื้นดิน และเตรียมผลิใบอ่อนขึ้นมาใหม่ เมื่อถึงต้นฤดูฝนหรือเมื่อป่ามีความชุ่มชื้นมากขึ้น พืชพรรณในป่าผลัดใบส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ผลัดใบ ใบไม้แห้งจะกองทับถมบนพื้นป่าทำให้เกิดไฟป่าลุกลามในป่าผลัดใบได้ง่ายแทบทุกปี ป่าผลัดใบขึ้นทั่วไปบนที่ราบเชิงเขา และบนภูเขาสูงที่ไม่เกินระดับ 1,000 เมตร จำแนกออกเป็น 3 ชนิดดังนี้

1. ป่าเบญจพรรณหรือป่าผลัดใบผสม (Mix deciduous forest)
2. ป่าเต็งรัง (Deciduous dipterocarp forest หรือ Dry dipterocarp forest)
3. ป่าเต็งรัง – ไม้สน (Pine - deciduous dipterocarp forest)

1. ป่าเบญจพรรณหรือป่าผลัดใบผสม (Mix deciduous forest)

ป่าเบญจพรรณหรือป่าผลัดใบผสมมีอยู่มากทางภาคเหนือ ภาคกลาง และพบกระจัดกระจายเป็นหย่อม ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่พบทางภาคใต้ ป่าเบญจพรรณมีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ประกอบด้วยไม้ต้นขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็กปนกันหลากชนิด โดยเฉพาะพรรณไม้วงศ์ Leguminosae, Combretaceae และ Verbenaceae ไม่พบพรรณไม้กลุ่มยาง เต็ง รังที่ผลัดใบไม้ต้นที่พบในป่าเบญจพรรณ เช่น พฤกษ์ ถ่อน ส้มเสี้ยว กระพี้เขาควาย ขะเจ๊าะ ทองกวาว เป็นต้น

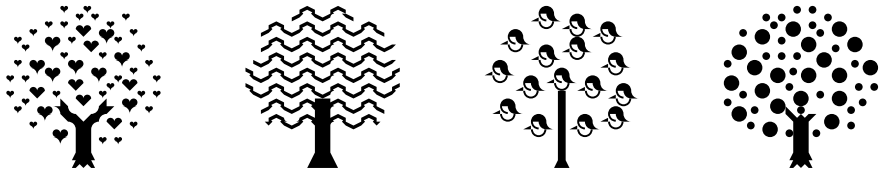
2. ป่าเต็งรัง (Deciduous dipterocarp forest หรือ Dry dipterocarp forest)

ป่าเต็งรัง ป่าแพะ ป่าแดงหรือป่าโคก พบมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณร้อยละ 80 ของป่าชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในภาคนี้ทั้งหมด พบทั้งในที่ราบและเขาที่ต่ำกว่า 1,000 เมตรลงมา บางแห่งเป็นดินลูกรัง สีค่อนข้างไปทางแดงคล้ำ จึงเรียกป่าชนิดนี้ว่า “ป่าแดง” ป่าเต็งรังเป็นป่าโปร่ง ประกอบด้วยไม้ผลัดใบขนาดกลางและขนาดเล็ก กระจายไม่แน่นทึบ พื้นป่ามีหญ้าและไผ่เพ็กไผ่โจด ทุกปีจะมีไฟป่าเกิดขึ้นเป็นประจำ ทำให้ลูกไม้บางส่วนถูกไฟไหม้ตายทุกปี พรรณไม้เด่นในป่าเต็งรัง เช่น ยางกราด เหียง พลวง รัง เป็นต้น

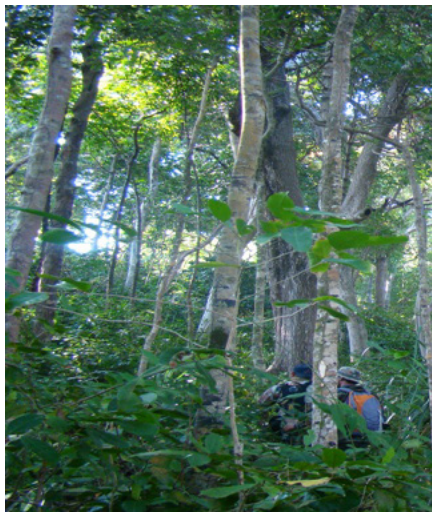
3. ป่าเต็งรัง – ไม้สน (Pine - deciduous dipterocarp forest)

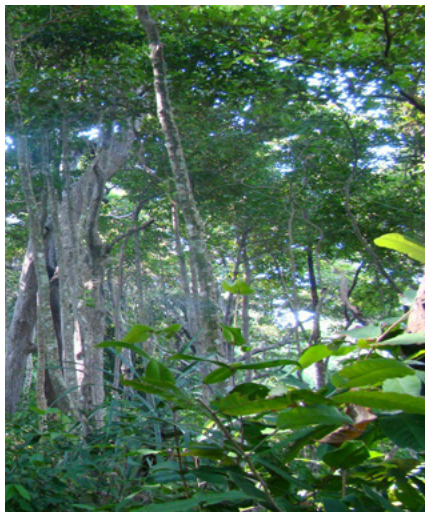
ป่าเต็งรังที่อยู่บนภูเขาสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 700-1,350 เมตร มักพบสนสองใบ และสนสามใบขึ้นปะปนในชั้นเรือนยอดและมีขนาดสูงเด่นกว่าเรือนยอดชั้นบนของป่าเต็งรังทั่วไป นอกจากนี้ยังมีพรรณไม้ของป่าดิบเขาขึ้นแทรกอยู่ด้วย เรียกป่าชนิดนี้ว่า ป่าเต็งรัง – ไม้สน พรรณไม้เด่นในป่าเต็งรัง – ไม้สน เช่น สนสองใบ สนสามใบ เหียง พลวง รัง เป็นต้น

ที่มาของข้อมูล : ธวัชชัย สันติสุข. 2549. ป่าของประเทศไทย.
สำนักหอพรรณไม้, กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
บริษัท ประชาชน จำกัด. กรุงเทพฯ 120 หน้า.



1.2 สังคมพืชพื้นที่ป่าเขาเขียว - เขาชมภู่





ภาพสีโปรดดูหน้าที่ 2-3

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว – เขาชมภู่ จังหวัดชลบุรี เดิมได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ อยู่ในความควบคุมของสำนักงานป่าไม้เขตศรีราชา ต่อมามีการจัดตั้งฝ่ายจัดการสัตว์ป่า กองบำรุง กรมป่าไม้ขึ้น จึงได้ร่วมมือกับสมาคมต่าง ๆ อาทิ สมาคมนิยมไพร พิจารณาประกาศให้ป่าเขาเขียว – เขาชมภู่ ซึ่งเป็นผืนป่าสุดท้ายของจังหวัดชลบุรี เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า มีพระราชกฤษฎีกากำหนดที่ดินบริเวณป่าเขาเขียวและเขาชมภู่ ในท้องที่ตำบลหนองรี ตำบลหนองข้างคอก อำเภอเมืองชลบุรี ตำบลบางพระ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา ตำบลหนองซ้ำซาก ตำบลหนองกิ่ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 144.7 ตร.กม. (ประมาณ 90,437.5 ไร่) ให้เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว - เขาชมภู่ โดยประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 91 ตอนที่ 114 เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2517 พื้นที่ที่ประกาศเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว - เขาชมภู่ ประกอบด้วยพื้นที่

1. ป่าสงวนแห่งชาติเขาเขียว ท้องที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา ตำบลหนองซ้ำซาก ตำบลบ้านบึงและตำบลคลองกิ่ว อำเภอบ้านบึง ตำบลหนองรี ตำบลหนองข้างคอก อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2517 โดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 56 ตอนที่ 43 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 25 พฤษภาคม 2508 เนื้อที่ประมาณ 56,625 ไร่

2. ป่าสงวนแห่งชาติเขาชมภู่ ท้องที่ตำบลคลองกิ่ว อำเภอบ้านบึง และตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ออกตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2516 โดยกฎกระทรวงฉบับที่ 595 เล่มที่ 90 ตอนที่ 142 ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2516 เนื้อที่ประมาณ 28,589 ไร่

3. ส่วนผนวกสวนป่าเขาคันทรง ท้องที่ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา ตำบลคลองกิ่ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เนื้อที่ประมาณ 6,223.5 ไร่ พื้นที่บางส่วนผนวกอยู่ในพื้นที่ของศูนย์เกษตรกรรมทหารเรือ

สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะเป็นภูเขาสูงชันแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกมีจุดยอดสูงกว่าเรียกว่าเขาเขียว และอีกตอนหนึ่งซึ่งเตี้ยกว่าตอนแรก เรียกว่าเขาชมภู่ ยอดที่สูงที่สุดมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 789 เมตร ซึ่งจากสภาพภูมิประเทศของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว – เขาชมภู่ ประกอบด้วยป่าดงดิบ และป่าเบญจพรรณที่เป็นเขาสูงสลับทับซ้อนกันและสภาพป่าที่ยังคงสมบูรณ์อยู่ จึงเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำหลายสายที่ไหลไปรวมกันที่อ่างเก็บน้ำบางพระ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดของภาคตะวันออก และอ่างเก็บน้ำหนองค้อ ซึ่งอ่างเก็บน้ำทั้งสองแห่งสามารถที่จะจ่ายน้ำหล่อเลี้ยงจังหวัดชลบุรีได้ทั้งหมดรวมถึงจังหวัดใกล้เคียงบางส่วนด้วย

ข้อมูลด้านชีวภาพ

ทรัพยากรป่าไม้ สภาพป่าโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.ป่าเบญจพรรณ อยู่บริเวณตอนล่าง สภาพของป่าจะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ไม้ที่พบได้แก่ เช่น ประดู่ แดง มะค่าโมง มะขามป้อม โมก มะกอกไผ่ไร่ เป็นต้น

2.ป่าดิบแล้ง พบบางแห่งใกล้ลำห้วย พันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น ไม้กระบก สมพง ตะแบก เป็นต้น

3.ป่าดิบชื้น เป็นสภาพป่าที่แท้จริงของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว - เขาชมภู่ เนื้อที่ประมาณ 80% พันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น ชิงชัน ตะเคียน ยาง ตาเสือ มะค่า เป็นต้น

ทรัพยากรสัตว์ป่า สภาพของป่าอุดมสมบูรณ์ไปด้วยพรรณไม้นานาชนิด มีทุ่งหญ้าแหล่งน้ำและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า จึงเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด ได้แก่ กวาง ค่าง กระต่าย กระรอก หมูป่า เก้ง ไก่ป่า อีเห็น กระจงชะมด เม่นและนกป่านานาชนิด เป็นต้น

ที่มาของข้อมูล : โครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ภายใต้กิจกรรมบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
http://www.tripandtrek.com/tripdat/sanctuary/sanc008.php

1.3 ตัวอย่างพรรณไม้ที่พบในสังคมพืชพื้นที่ป่าเขาเขียว - เขาชมภู่

รายชื่อพรรณไม้และภาพประกอบโปรดดูที่หน้าสี หน้าที่ 4-9



บันทึกการเรียนรู้

2

แนวทางการสำรวจพรรณไม้

การสำรวจพรรณไม้บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาเขียว – เขาชมภู่ มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและเตรียมการสำรวจ

การศึกษาข้อมูลแผนที่ป่าโดยการสืบค้นจากเอกสาร หรือสอบถามจากวิทยากร และกำหนดรูปแบบ วิธีการสำรวจ โดยการวางแปลงสำรวจความหลากหลายของพรรณไม้ ที่ระดับความสูงจากน้ำทะเล 200 เมตรขึ้นไป จำนวน 1-2 แปลง เช่น 20 x 20 เมตร 10 x 10 เมตร หรือ 5 x 5 เมตร ระยะห่างของแปลงตามความเหมาะสมของพื้นที่ จากนั้นเตรียมการสำรวจโดยจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับวางแปลงสำรวจและจัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้



การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและเตรียมการสำรวจโดยฟังคำแนะนำจากวิทยากร



เข็มทิศ



เทปวัดระยะ



เชือกสำหรับวางแปลง

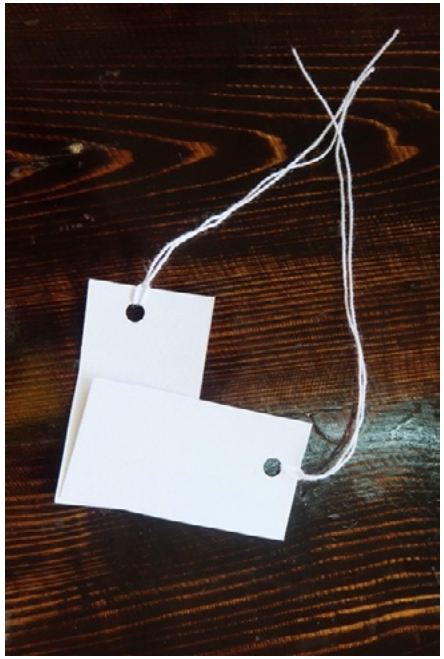
วัสดุอุปกรณ์สำหรับวางแปลงสำรวจและบันทึกข้อมูลพรรณไม้

1. เข็มทิศ สำหรับกำหนดทิศทางในการวางแปลงสำรวจ
2. เชือกสำหรับวางแปลง ใช้กำหนดขอบเขตพื้นที่สำรวจ
3. เทปวัดระยะ / ตลับเมตร สำหรับวัดระยะขอบเขตการสำรวจ
4. สายวัด สำหรับวัดขนาดพรรณไม้ในพื้นที่สำรวจ
5. ป้ายกระดาษสำหรับผูกพรรณไม้ (Tag) ใช้บันทึกข้อมูลรหัส และข้อมูลสำคัญของพรรณไม้
6. อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล เช่น สมุด แบบบันทึกภาคสนาม ดินสอ กล้องถ่ายรูป เป็นต้น

ภาพสีโปรดดูที่หน้า 10

วัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บตัวอย่างพรรณไม้

1. ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ กลางและเล็ก สำหรับใส่พรรณไม้
2. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่าง เช่น กรรไกรตัดกิ่ง มีดคัตเตอร์ พลั่ว หรือเสียม เป็นต้น
3. ป้ายกระดาษสำหรับผูกพรรณไม้ (Tag) ใช้บันทึกข้อมูลรหัส และข้อมูลสำคัญของชิ้นตัวอย่าง
4. อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล เช่น สมุด แบบบันทึกภาคสนาม ดินสอ กล้องถ่ายรูป



ป้ายกระดาษสำหรับผูกพรรณไม้ (Tag)



กรรไกรตัดกิ่ง

ภาพสีโปรดดูที่หน้า 10

เลือกพื้นที่วางแปลงตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของระบบนิเวศป่าไม้ โดยใช้ขนาดแปลงตัวอย่างที่เหมาะสม เช่น 20 x 20 เมตร 10 x 10 เมตร หรือ 5 x 5 เมตร เพื่อสำรวจความหลากชนิดของพรรณไม้





การเลือกพื้นที่เพื่อวางแปลงตัวอย่างบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาเขียว – เขาชมภู่

ภาพสีโปรดดูที่หน้า 10

ขั้นตอนที่ 3 สำรวจและเก็บบันทึกข้อมูล

การสำรวจและเก็บบันทึกข้อมูลหลังจากวางแปลงศึกษาพรรณไม้ จะบันทึกข้อมูลไม้ต้นที่มีขนาดเส้นรอบวงระดับอกมากกว่า 10 เซนติเมตร โดยวัดที่ความสูงระดับอก หรือประมาณ 130 เซนติเมตรจากพื้น โดยบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. ชนิดของพรรณไม้
2. เส้นผ่านศูนย์กลาง (หน่วย)
3. ความสูง (หน่วย)
4. ความกว้างทรงพุ่ม (หน่วย)
5. พิกัดพรรณไม้



การสำรวจและเก็บบันทึกข้อมูลพรรณไม้
ในแปลงศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้

ภาพสีโปรดดูที่หน้า 10

บันทึกการเรียนรู้



3

การเก็บและรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้

3.1 วัตถุประสงค์ของการเก็บตัวอย่างพรรณไม้

1. นำมาวิเคราะห์หาชื่อที่แน่นอน คือ ชื่อพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้ ด้วยเหตุที่ว่าพันธุ์ไม้ชนิดเดียวกัน โดยมากมีชื่อเรียกหลายชื่อตามท้องถิ่นนั้น ๆ และโดยทำนองเดียวกันชื่อท้องถิ่นเหมือนกันแต่อาจจะเป็นพรรณไม้คนละชนิดกัน เพื่อกันความสับสนในการเรียกพันธุ์ไม้จึงต้องใช้ชื่อพฤกษศาสตร์เป็นสำคัญ

2. เก็บเป็นตัวอย่างไว้เป็นหลักฐานอ้างอิง เพื่อเทียบเคียงในการตรวจวิเคราะห์หาชื่อพันธุ์ไม้ในครั้งต่อไป และส่งไปแลกเปลี่ยนกับสถาบันทางพฤกษศาสตร์แห่งอื่น ๆ

3. เป็นการทราบถึงปริมาณ ถิ่นกำเนิดและเขตการกระจายพันธุ์ของพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ด้วย

4. เป็นการรวบรวมจำนวนพรรณพฤกษชาติของประเทศไทยว่ามีจำนวนทั้งสิ้นกี่ชนิด

การเก็บและรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้ทำได้ 2 วิธีคือ



1. การเก็บแห้ง โดยการอัดพันธุ์ไม้แล้วอบหรือผึ่งให้แห้ง แล้วนำไปติดบนกระดาษสำหรับติดตัวอย่างพันธุ์ไม้ เป็นวิธีที่นิยมกันมาก



2. การดอง มักใช้กับพืชบางกลุ่มที่มีปัญหาในการทำตัวอย่างแห้ง เช่น พวกไม้น้ำ พืชที่มีต้นและใบอวบน้ำ พวกที่มีดอกบอบบางหรือตัวอย่างผล เนื้อเป็นต้น นอกจากนี้ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ต้องการจะตั้งแสดง หรือประกอบการสอนก็อาจเก็บรักษาด้วยการดอง

3.2 การเก็บรักษาตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

1. อุปกรณ์



1.1 แผงอัดพันธุ์ไม้ มีลักษณะเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้าสองแผ่นประกบกัน ขนาดกว้างยาวประมาณ 30 x 45 ซม. แผ่นสี่เหลี่ยมนี้โปร่งเป็นตาราง วัสดุที่ใช้อาจจะเป็นไม้หรือโลหะขึ้นอยู่กับความสะดวก ควรจะมีน้ำหนักเบา

1.2 เชือกสำหรับผูกแผงอัดพันธุ์ไม้ต้องมีเชือกมัดอีกสองเส้น เพื่อประโยชน์ในการอัดพันธุ์ไม้ให้เรียบ ไม่หงิกงอเมื่อแห้ง ควรใช้เชือกแบน ๆ เช่น ไส้ตะเกียง ขนาดกว้างประมาณ 2.5 ซม. ยาวประมาณ 1.5 เมตร ปลายเชือกข้างหนึ่งควรทำเป็นห่วง เพื่อสะดวกในการร้อยเชือกผูกเวลาอัด เชือกผูกนี้ใช้เข็มขัดผ้าใบ หรือเข็มขัดหนังแทนได้



1.3 กรรไกรตัดกิ่งไม้ กรรไกรชัก หรือขวาน มีดพับ พลั่วหรือเสียม โดยกรรไกรชักหรือขวาน ใช้สำหรับตัดกิ่งไม้ที่อยู่สูง จากนั้นใช้กรรไกรตัดกิ่ง ตัดตกแต่งให้ได้ขนาดพอดีก่อนที่จะอัดแผง มีดพับใช้แซะพืชที่เกาะอยู่ตามกิ่งไม้ หรือตามก้อนหิน พลั่วหรือเสียมสำหรับใช้ขุดพันธุ์ไม้ที่จำเป็นต้องใช้รากหรือส่วนของต้นที่อยู่ใต้ดิน

ภาพสีโปรดดูที่หน้า 10





1.4 ถุงพลาสติกและยาง สำหรับรัดปากถุง ถุงพลาสติกใช้สำหรับใส่พันธุ์ไม้ที่ตัดเป็นกิ่งเล็ก ๆ ระหว่างทางที่เดินเก็บ เนื่องจากพันธุ์ไม้มีขนาดต่างกัน ดังนั้นจึงควรมีถุงพลาสติกหลายขนาดให้ใส่พันธุ์ไม้แล้วมัดปิดปากถุงพอดี ถุงพลาสติกถ้าเลือกใช้อย่างชนิดหนาก็จะเป็นการประหยัด เพราะใช้เสร็จแล้วล้างน้ำเก็บไว้ใช้ครั้งต่อไปได้ ถุงพลาสติกจะป้องกันพันธุ์ไม้เหี่ยวแห้งก่อนอัดในแผงได้เป็นอย่างดี

1.5 กระดาษอัดพันธุ์ไม้นิยมใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ 1 คู่ พับครึ่งตามขวางสำหรับอัดพันธุ์ไม้ 1 ชิ้น คั่นกลางด้วยกระดาษลูกฟูกแข็ง ซึ่งมีร่องตามขวาง กระดาษหนังสือพิมพ์จะช่วยซับน้ำจากพันธุ์ไม้ ส่วนกระดาษลูกฟูกจะช่วยทำให้พันธุ์ไม้ให้เรียบเสมอกัน และช่วยระบายความชื้นออกทางร่องของลูกฟูกด้วย

1.6 ป้ายกระดาษแข็งสำหรับผูกพันธุ์ไม้ ขนาดกว้างประมาณ 2 ซม. ยาวประมาณ 3 ซม. ปลายข้างหนึ่งเจาะรูร้อยด้ายทำเป็น 2 ทบ ยาวประมาณ 10 ซม. ใช้สำหรับผูกและเขียนหมายเลขของพันธุ์ไม้ให้ตรงกับหมายเลขของสมุดบันทึก

1.7 สมุดบันทึก ใช้สำหรับจดข้อความต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพันธุ์ไม้ เช่น วัน เดือน ปี ที่เก็บ ลักษณะถิ่นที่อาศัย ถิ่นฐาน (Locality) ชื่อพื้นเมือง (Local Name) ระดับความสูงและลักษณะเด่นของพันธุ์ไม้ที่อาจจะเปลี่ยนแปลง หรือไม่สามารถสังเกตได้จากตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง เช่น การมีน้ำยาง สีของดอกและผล รสของผล ลักษณะของเปลือกไม้ เป็นต้น สมุดบันทึกควรมีขนาดที่พกพาติดตัวได้ง่าย

1.8 ดินสอดำ ใช้สำหรับบันทึกข้อความในสมุดบันทึก และเขียนหมายเลขบนป้ายกระดาษแข็ง ไม่นิยมใช้ปากกาเพราะตัวหนังสืออาจจะเลอะเลือนได้

1.9 เครื่องวัดระดับความสูง (altimeter) ใช้สำหรับวัดดูว่าพันธุ์ไม้ที่เก็บขึ้นอยู่ในพื้นที่ที่สูงจากระดับน้ำทะเลเท่าไร ความสูงอาจเป็นฟุต หรือเมตรขึ้นอยู่กับมาตราของเครื่องวัดแต่ละชนิด





1.10 กล้องถ่ายรูป ควรเป็นกล้องที่สามารถติดเลนส์ถ่ายใกล้ (Close-up) ใช้สำหรับถ่ายภาพตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด ลักษณะวิสัยที่อาศัย เป็นต้น

1.11 เทปวัดระยะ

อุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ที่ควรมีติดตัว เช่น แว่นขยาย (กำลัง 10-20 เท่า) และกล้องส่องทางไกล เป็นต้น

ภาพสีโปรดดูที่หน้า 10

2. หลักที่ควรทราบก่อนที่จะเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้

โดยทั่ว ๆ ไปหลักที่ควรทราบก่อนเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ดังนี้

2.1 พันธุ์ไม้ที่เก็บควรคำนึงว่า จะนำไปติดบนกระดาษติดตัวอย่างพันธุ์ไม้ซึ่งมีขนาดประมาณ 30 x 42 ซม. ดังนั้นควรพยายามเลือกเก็บต้น หรือกิ่งที่มีขนาดพอเหมาะ

2.2 พยายามเลือกเก็บต้น หรือกิ่งที่มีลักษณะที่ปกติ ไม่ใช่ต้นที่กำลังเหี่ยว แมลงกัด ไฟไหม้ หรือเป็นโรค

2.3 เมื่อเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่มีขนาดเล็ก จะต้องเก็บทั้งต้นให้ติดราก และควรเก็บต้นที่มีขนาดปานกลาง ควรบันทึกช่วงขนาดของต้นที่พบด้วย แต่ถ้าหากพันธุ์ไม้ที่จะเก็บมีขนาดสูงต่างกันระหว่าง 3-10 ซม.ก็สามารที่จะเก็บตัวอย่างขนาดต่าง ๆ กัน และติดบนกระดาษติดพันธุ์ไม้ตัวอย่างแผ่นเดียวกันได้

2.4 พืชบางชนิดใบมีรูปร่างหลายแบบควรเลือกเก็บตัวอย่างให้ได้ครบ

2.5 พยายามทำตัวอย่างที่เก็บให้สะอาด ขณะที่เก็บถ้าสามารถทำให้พันธุ์ไม้ที่มีลำต้นใต้ดินและรากต้องพยายามขุดอย่างระมัดระวังไม่ให้ลักษณะบางอย่างผิดไปจากเดิม พยายามทำให้ดินและกรวดทรายออกให้หมด อาจทำโดยการล้างหรือเคาะกับพื้นดินหรือก้อนหินเบา ๆ

2.6 ตัวอย่างพันธุ์ไม้แต่ละชนิดที่เก็บ ควรเก็บให้มีปริมาณเพียงพอสำหรับความต้องการที่จะใช้ โดยทั่วไปจะเก็บประมาณ 4-6 ชิ้น แต่ถ้าหากว่าต้องการที่จะแลกเปลี่ยนกับพิพิธภัณฑ์พืชอื่น ๆ ก็ควรที่จะเก็บมากกว่านี้

2.7 ขณะที่เก็บตัวอย่างควรเตรียมถุงพลาสติกที่มีขนาดต่าง ๆ กัน พันธุ์ไม้ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน ควรใส่ไว้ในถุงเดียวกัน ถุงที่ใส่ให้มีขนาดพอเหมาะกับต้นหรือกิ่ง เมื่อใส่พันธุ์ไม้มากพอสมควรแล้วมัดปิดปากถุง เพื่อรักษาความชื้นภายในถุง พันธุ์ไม้ที่ตัดมาจะได้ไม่เหี่ยวเร็ว ถุงที่ใส่พันธุ์ไม้เต็มแล้วมีหลาย ๆ ถุง ใส่รวมกันในถุงใหญ่ พวกที่มีลำต้นบอบบางควรเอาไว้ตอนบน ๆ เพื่อป้องกันการกระทบกระทั่งซึ่งอาจจะเสียรูปไปได้

2.8 พันธุ์ไม้บางชนิดที่มีบางส่วนบอบบางเหี่ยวง่าย ควรที่จะรีบอัดลงแผงในทันทีที่เก็บ

2.9 พันธุ์ไม้ที่เก็บทุกชนิดในแต่ละท้องที่ ให้ผูกป้ายกระดาษแข็งซึ่งเขียนหมายเลขของพันธุ์ไม้ให้ตรงกับหมายเลขของสมุดบันทึก ถ้าชนิดเดียวกันและเก็บที่เดียวกันให้จดจำนวนชิ้นของชนิดนั้น ๆ ด้วย

3. วิธีเก็บตัวอย่าง

วิธีเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้นั้น ขึ้นอยู่กับประเภทของพันธุ์ไม้ การเก็บไผ่ ปาล์ม เตย กระบองเพชร และพืชที่มีใบหนาและอวบใหญ่ เช่น ศรนารายณ์ พลับพลึง เป็นต้น มีวิธีเก็บตัวอย่างพิเศษแตกต่างจากไม้ดอกทั่ว ๆ ไป

สำหรับดอกไม้ทั่ว ๆ ไปมีวิธีเก็บดังนี้

3.1 ประเภทไม้ต้น หรือไม้พุ่ม หรือไม้ล้มลุกบางชนิด เก็บเป็นกิ่งที่มีดอกหรือช่อดอกติดกับใบและผล ขนาดยาวประมาณ 30 ซม. หากช่อดอกหรือใบมีลักษณะยาวเกินหน้ากระดาษอัดควรหักพับให้พอดี ไม่ต้องตัดทิ้ง เพราะจะได้ทราบขนาดแท้จริง ควรเก็บใบ ดอก ผล และเนื้อไม้จากต้นเดียวกัน

ใบ เลือกเก็บแต่ใบที่สมบูรณ์ไม่ถูกแมลงหรือสัตว์กัดทำลาย หรือใบเป็นโรคหงิกงอ ไม่ควรเก็บใบที่เกิดตามหน่อที่แตกจากตอ หรือกิ่งที่ถูกตัดไป หรือใบของกล้าไม้ เพราะมักจะมีขนาดสัดส่วนผิดไปจากปกติ ควรเก็บใบที่แก่จัด และเก็บมาทั้งกิ่ง ไม่เก็บเฉพาะส่วนใบ

ดอก เก็บเป็นช่อ ควรเก็บให้ได้ทั้งดอกตูม และดอกบานเต็มที่แล้ว และเก็บช่อดอกให้ติดกับใบ

ผล เก็บให้ติดกับใบเช่นกัน ควรเก็บให้ได้ทั้งผลอ่อน และผลแก่จัดซึ่งติดอยู่บนต้น ถ้าเป็นผลแห้งขนาดใหญ่ หรือผลสด ก็ให้ตากแห้งแล้วติดป้ายข้อมูลพรรณไม้ให้ตรงกับหมายเลขตัวอย่างใบและดอก ผลสดนี้ควรตากแห้งโดยฝานผ่าครึ่งตามยาวของผล เพื่อรักษารูปทรงของผลนั้นไว้ หรืออาจใช้ดองแอลกอฮอล์ 70% และปิดป้ายไว้เช่นกัน





3.2 ประเภทไม้ล้มลุกต้นเล็ก ๆ เช่น หญ้า ให้เก็บทั้งต้นพร้อมราก

3.3 พันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งเก็บตัวอย่างประมาณ 3-10 ชิ้น แล้วแต่กรณี พันธุ์ไม้ต่างชนิดจะมีหมายเลขต่างกัน

3.4 บันทึกลักษณะต่าง ๆ ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดที่เก็บลงในสมุดบันทึก ใส่หมายเลขให้ตรงกันกับป้ายหมายเลขที่ผูกพันธุ์ไม้แต่ละชนิด บันทึกตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

Date : วัน เดือน ปี ที่เก็บพันธุ์ไม้ จะทำให้การทราบถึงฤดูออกดอกออกผลของพันธุ์ไม้นั้น ๆ

Locality : ท้องที่ที่เก็บ ต้องบันทึก จังหวัด อำเภอ ตำบล หรือถิ่นฐานอื่น เช่น ภูเขาที่เก็บ ลำห้วย เป็นต้น

Altitude : ระดับความสูง ใช้เครื่องวัดความสูงจากระดับน้ำทะเล (Altimeter) หรือสอบถามได้ตามจังหวัดต่าง ๆ

Local Name : ชื่อพื้นเมือง ชื่อที่เรียกพันธุ์ไม้ในท้องที่ที่เก็บ ควรสอบถามชื่อจากชาวบ้านแถบนั้น

Note : บันทึกลักษณะเด่นของพันธุ์ไม้ที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ หรือไม่สามารถสังเกตจากตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง เช่น ลักษณะเด่นของพันธุ์ไม้ ขนาดความสูงโดยประมาณ จำนวนพันธุ์ไม้ที่พบว่าหายาก หรือมีมากน้อยเพียงใด ชนิดของป่าที่พันธุ์ไม้ขึ้น เช่น ป่าดงดิบ ป่าชายเลน เป็นต้น นอกจากนี้ลักษณะของดอก เช่น สี จำนวนของส่วนประกอบ กลิ่น การมีน้ำยาง หรือลักษณะเด่นอื่น ๆ ประโยชน์และโทษของพันธุ์ไม้นั้นถ้าทราบ

Collector....No.... : ลงชื่อผู้เก็บและหมายเลขเรียงตามลำดับไว้ ผู้เก็บแต่ละคนใช้หมายเลขของตนติดต่อกันไป ไม่ว่าจะเดินทางไปเก็บพันธุ์ไม้ในท้องที่ใด

3.5 เก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ใส่ถุงพลาสติก มัดปากถุงด้วยยางรัด แล้วนำออกมาอัดแผงเมื่อกลับถึงที่พัก

4. การอัดแห้งพันธุ์ไม้

การอัดพันธุ์ไม้เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ดี ควรทำทันทีเมื่อเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้มาได้ วางตัวอย่างพันธุ์ไม้ลงบนกระดาษหนังสือพิมพ์ 1 คู่ที่พับครึ่ง ใช้กรรไกรตัดกิ่งไม้ตกแต่งให้ได้ขนาดพอเหมาะ จัดให้ขนาดพอดีอย่าให้เกินหน้ากระดาษ และแผงอัด เรียงให้ใบคว่ำและหงาย เพื่อจะได้เห็นลักษณะของใบทั้งสองด้านขณะแห้งแล้ว จากนั้นพลิกกระดาษแผ่นที่เป็นคู่นั้นปิดทับลงไป และระหว่างชั้นวางกระดาษ 2-3 แผ่นซ้อนไว้เพื่อดูดซึมความชื้นจากพันธุ์ไม้ ระหว่างพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่ง ๆ นั้นสอดกระดาษลูกฟูกไว้เพื่อช่วยให้ความชื้นระเหยออกไปได้เร็วก่อนปิดแผงใช้กระดาษลูกฟูกปิดทับทั้งสองด้าน และผูกมัดให้แน่น เพื่อเวลาแห้งพันธุ์ไม้จะได้เรียบ พันธุ์ไม้ที่มีดอกบาง ดอกหนา หรือเป็นกิ่งขนาดใหญ่ควรทำดังนี้

4.1 พันธุ์ไม้ที่มีดอกบอบบาง เช่น ผักบุ้ง ดอกกล้วยไม้ ใช้กระดาษไข หรือกระดาษเซลโลเฟนวางทั้งด้านบนและด้านล่างของดอก เพื่อกันไม่ให้ติดกระดาษหนังสือพิมพ์ ซึ่งจะทำให้ฉีกขาดง่ายเวลาเปลี่ยนกระดาษ

4.2 พันธุ์ไม้ที่มีดอกหนา เช่น ดอกชบา ดอกพุดตาน ซึ่งมักจะขึ้นราได้ง่าย และมักจะติดกับกระดาษที่อัด ใช้กระดาษบาง ๆ ที่ดูดซับน้ำได้ขนาดพอดีกับดอกรองทั้งด้านล่างและด้านบน ก่อนทำการอัดมักจะจุ่มในแอลกอฮอล์ 70-95% หรือฟอร์มาลิน เพื่อฆ่าเซลล์จะทำให้แห้งเร็วขึ้น







4.3 พันธุ์ไม้ที่มีดอกติดกับกิ่งที่มีขนาดใหญ่ เวลาอัดใบและดอกมักจะร่วงง่ายเนื่องจากถูกแรงกดรัดของแผง ดังนั้นควรใช้กระดาษฟางตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ให้พอดีกับใบหรือดอก หมุนใบหรือดอกให้ได้ระดับเดียวกับกิ่งที่มีขนาดใหญ่ และควรคั่นกระดาษลูกฟูกระหว่างพันธุ์ไม้พวกนี้ทุกชิ้น

4.4 พันธุ์ไม้ที่มีหนามแข็งให้ตัดหนามที่กดเข้าหากระดาษลูกฟูกก่อนอัดยกเว้นหนามที่ใบของพวกเตย

ดอกหรือผลที่เหลือจากการตกแต่ง ดอกหรือช่อดอกใส่ถุงพลาสติกเล็ก ๆ เก็บไว้ใช้ตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ หรืออัดและเก็บใส่ซองแล้วติดลงบนกระดาษติดพันธุ์ไม้แห้งเพื่อที่จะได้ศึกษาลักษณะต่าง ๆ ได้ง่าย โดยไม่ต้องทำให้ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ติดไว้เสียหาย

5. วิธีการอบหรือผึ่งพันธุ์ไม้ให้แห้ง

พันธุ์ไม้ที่อัดลงแผงเรียบร้อยดีแล้ว ควรทำให้แห้งทันทีอย่าปล่อยทิ้งไว้นาน เพราะอาจจะเกิดราขึ้น การทำพันธุ์ไม้ที่อัดให้แห้งอาจทำโดย

5.1 การตากแดด ควรหมั่นพลิกด้าน และเก็บแผงอัดพันธุ์ไม้เมื่อหมดแสงอาทิตย์ อย่าปล่อยทิ้งให้ตากน้ำค้างหรือตากฝน จะทำให้ตัวอย่างที่อัดเสียหายได้

5.2 การอบด้วยความร้อน โดยใช้อุปกรณ์ตามภาพ (เตาอบพันธุ์ไม้ชนิดใช้ความร้อนจากหลอดไฟ) หรือใช้ความร้อนจากการผิงไฟ ในกรณีเก็บตัวอย่างในแหล่งธรรมชาติเป็นระยะเวลาหลายวันและไม่มีวิธีอบแห้งอย่างอื่น

ไม่ว่าจะทำวิธีใดจะต้องคอยหมั่นเปลี่ยนกระดาษที่ชื้น เนื่องจากซับน้ำจากพันธุ์ไม้ วันแรกที่ทำแห้งควรเปลี่ยนกระดาษ 2 ครั้ง กระดาษที่ใช้แล้วทำให้แห้งแล้วใช้ใหม่ได้ แผงที่อัดพันธุ์ไม้หลังจากที่อบแห้งหรือตากแดดแล้วประมาณครึ่งวัน ต้องคอยดึงเชือกรัดแผงให้แน่นอยู่เสมอ เพราะว่าพันธุ์ไม้ที่อัดแห้งจะยุบตัวลง เชือกที่รัดจะหลวมถ้าปล่อยไว้ไม่คอยรัดให้ตึง ใบหรือดอกอาจจะเหี่ยวย่นได้

6. วิธีติดพันธุ์ไม้บนกระดาษติดพันธุ์ไม้

พันธุ์ไม้ที่อาบน้ำยาแห้งสนิทดีแล้ว นำมาติดบนกระดาษสีขาว ขนาดกว้างยาวประมาณ 30 x 42 ซม. ชนิด 300 กรัม เพื่อช่วยให้ตัวอย่างไม่เปราะหักง่ายเวลานำตัวอย่างพันธุ์ไม้ออกจากตู้มาศึกษา

การติดพันธุ์ไม้มีวิธีง่าย ๆ ดังนี้

6.1 ใช้แปรงจุ่มกาวทาลงบนกระจกเรียบ ขนาดประมาณ 30 x 45 ซม. โดยทางบาง ๆ ให้พอดีกับขนาดของพันธุ์ไม้ที่จะติด

6.2 ใช้ปากคีบวางพันธุ์ไม้ด้านที่จะติดกับกระดาษให้แตะกาวบนกระจก กดให้ติดกาวจนทั่ว

6.3 นำกลับมาวางบนกระดาษติดพันธุ์ไม้ วางตรงกลางค่อนไปทางขวาให้เหลือที่มุมซ้ายสำหรับติดป้ายบันทึกข้อมูล

6.4 ใช้กระดาษฟางหรือหนังสือพิมพ์ปูทับ แล้วจึงใช้ถุงทรายวางทับอีกที ให้เรียบเสมอกัน

6.5 เมื่อกาวแห้งดีแล้ว เย็บพันธุ์ไม้ให้ติดกับกระดาษโดยใช้ด้ายสีขาวที่มีความเหนียว เย็บเริ่มจากโคนกิ่ง หรือโคนต้น แล้วโยงไปตามส่วนต่าง ๆ ให้มั่นคงและดูสวยงาม หรือจะใช้แถบกาวผ้าปิดทับไว้เป็นระยะ

6.6 ปิดป้ายบันทึกข้อมูลซึ่งจะต้องเขียนรายละเอียดต่าง ๆ ที่ลอกมาจากสมุดบันทึกข้อมูล ที่จะต้องเขียนเพิ่มเติมคือ ชื่อผู้เก็บ (Collector) หมายเลขลำดับที่เก็บ (Collecting number) ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อผู้ตรวจสอบหาชื่อของพันธุ์ไม้

7. วิธีรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง

พันธุ์ไม้ที่ติดบนกระดาษติดพันธุ์ไม้เรียบร้อยแล้ว เมื่อได้ตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง นำไปเก็บให้เข้าหมวดหมู่ว่าอยู่ในวงศ์ (Family) สกุล (Genus) และชนิด (Species) ในตู้เก็บพรรณไม้ของพิพิธภัณฑ์พืช

พันธุ์ไม้แต่ละชนิดจะมีกระดาษปกสีขาวขนาดใหญ่กว่ากระดาษแข็งที่ติดพันธุ์ไม้เล็กน้อยหุ้มไว้ ที่ด้านหน้าของปกเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ และวงศ์ของพันธุ์ไม้ชนิดนั้น ๆ พันธุ์ไม้แต่ละชนิดที่อยู่ในสกุลเดียวกันใส่ไว้ในปกอีกชั้นหนึ่ง เพื่อสะดวกในการยกพันธุ์ไม้ทั้งตั้งออกมาดู การเก็บจะใส่ในตู้ไม้ขนาดประมาณดังนี้ สูง 2.5 เมตร กว้าง 1.5 เมตร ลึก 0.75 มม. ภายในตู้แบ่งเป็นช่อง ๆ แต่ละช่องใส่ลูกเหม็นไว้ภายในเพื่อกันแมลง ห้องพิพิธภัณฑ์พืชที่จะเก็บตู้ใส่ตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง ควรเป็นห้องที่โปร่ง อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น เพื่อป้องกันเชื้อราขึ้นในตู้

เอกสารอ้างอิง

บุศบรรณ ณ สงขลา. 2551. **การเก็บและรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้**. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) กรุงเทพฯ.

* เอกสารนี้ใช้ประกอบการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเท่านั้น ห้ามทำซ้ำ หรือลอกเลียนแบบไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสาร หรือทั้งหมดของเอกสาร

3.3 การทำตัวอย่างพรรณไม้ดอง

การเก็บรักษาตัวอย่างพรรณไม้ ที่มีลักษณะอวบน้ำหรือฉ่ำน้ำ เช่น ผลมะม่วง ผลมะยม ผลมะปริง ดอกขิง ดอกข่า เป็นต้น

วัสดุอุปกรณ์ในการทำตัวอย่างพรรณไม้ดอง

1. มีดสำหรับผ่าชิ้นตัวอย่าง
2. ขวดแก้วหรือโหลแก้วสุญญากาศ แบบใสและมีฝาปิดสนิท
3. แอลกอฮอลล์ 70%
4. ป้ายข้อมูลพรรณไม้ ขนาดเหมาะสมตามลักษณะภาชนะใส่ชิ้นตัวอย่าง



ตัวอย่างการติดป้ายข้อมูลพรรณไม้ ตามแบบ อพ.สธ.

ขั้นตอนการทำตัวอย่างพรรณไม้ดอง

1. คัดเลือกส่วนของพืชในการทำตัวอย่างพรรณไม้ดอง เช่น ผล ดอก ที่มีลักษณะอวบน้ำ โดยคัดเลือกชิ้นตัวอย่างที่สมบูรณ์ ไม่เน่า ไม่มีแมลงกัดกิน
2. ส่วนของผล ตัดชิ้นตัวอย่างตามยาว และตามขวาง ให้เห็นลักษณะภายในผล นำชิ้นตัวอย่างวางลงในภาชนะบรรจุ
3. ขวดแก้ว หรือโหลแก้ว ใส่แอลกอฮอลล์ความเข้มข้นร้อยละ 70 ให้ท่วมชิ้นตัวอย่าง
4. บันทึกข้อมูลและติดป้ายข้อมูลพรรณไม้บนภาชนะบรรจุตัวอย่าง ขนาดของป้ายตัวอย่างให้มีความเหมาะสม ไม่บังชิ้นตัวอย่าง



ตัวอย่างพรรณไม้ดองของผลมะเฟือง แบบตัดตามยาว แบบตัดตามขวาง และทั้งผลภายในขวดเดียวกัน

3.4 การทำตัวอย่างพรรณไม้เฉพาะส่วน

การเก็บรักษาตัวอย่างพรรณไม้ที่มีชิ้นส่วนขนาดใหญ่ หรือมีขนาดเล็กมาก มีลักษณะชิ้นส่วนแห้งสนิท นำมาบรรจุใส่ภาชนะที่มีฝาปิดสนิท เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วแดง เมล็ดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ เป็นต้น

วัสดุอุปกรณ์ในการทำตัวอย่างพรรณไม้เฉพาะส่วน

1. กล่องหรือภาชนะแบบใสและมีฝาปิดสนิท
2. ป้ายข้อมูลพรรณไม้ ขนาดเหมาะสมตามลักษณะภาชนะใส่ชิ้นตัวอย่าง

ขั้นตอนการทำตัวอย่างพรรณไม้เฉพาะส่วน

1. คัดเลือกชิ้นตัวอย่างที่มีความสมบูรณ์ ทำความสะอาดชิ้นตัวอย่างให้สะอาด และนำไปผึ่งหรืออบให้แห้งสนิท เพื่อป้องกันชิ้นตัวอย่างขึ้นรา
2. หากชิ้นตัวอย่างสามารถบรรจุลงกล่องใส่ตัวอย่างได้ นำบรรจุใส่กล่องและติดป้ายข้อมูลพรรณไม้
3. หากชิ้นตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ไม่สามารถบรรจุใส่กล่อง ให้จัดวางในพื้นที่ปลอดภัยจากแมลง และนำป้ายข้อมูลแสดงใกล้ชิ้นตัวอย่าง





4 บทปฏิบัติการ

1. การศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาเขียว-เขาชมภู่

1. การสำรวจพรรณไม้ : อธิบายขั้นตอนการสำรวจพรรณไม้

2. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้แนวทางการสำรวจพรรณไม้ เมื่อกลับไปสถานศึกษาได้อย่างไรบ้าง

3. ประโยชน์ของการสำรวจพรรณไม้

2. การทำตัวอย่างพรรณไม้

2.1 วัตถุประสงค์ของการทำตัวอย่างพรรณไม้

2.2 ประโยชน์ของการทำตัวอย่างพรรณไม้

2.3 อธิบายการทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง พรรณไม้ดอง และพรรณไม้เฉพาะส่วน

3. การอนุรักษ์ป่าไม้ในบทบาทต่าง ๆ ในรูปแบบของ Mind- Mapping

บทบาทของการเป็นเยาวชน

บทบาทของการเป็นผู้นำประเทศ

บันทึกการเรียนรู้

บันทึกการเรียนรู้

บันทึกการเรียนรู้

“เพื่อ
ประโยชน์แท้แก่มหาชน”

ค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
ระดับอุดมศึกษา

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สนองพระราชดำริ
โดย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย
ห้ามมิให้ ทำซ้ำ ดัดแปลง จำหน่าย หรือเผยแพร่โดยมิได้รับอนุญาต

www.rspgchula.ac.th/camp