



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การสำรวจและอนุรักษ์พันธุ์ไม้ท้องถิ่นในเขตศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี
**The exploration and conservation of native plant at Research and Technology
transfer Center of King Mongkut's Institute of Technology Lat Krabang,
Dan Chang, Suphan Buri**

นางสาวสุดที่รัก สายปลื้มจิตต์

ผศ.ศุภร เหมินทร์

นางสาวนิภาพร ยลสวัสดิ์

RCH ๕๗๖๖ก 2554

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2554

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

b. 12681378

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ การสำรวจและอนุรักษ์พันธุ์ไม้ท้องถิ่นในเขตศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี

แหล่งเงิน เงินรายได้คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ประจำปีงบประมาณ 2554 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 50,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี

ชื่อ – สกุล หัวหน้าโครงการและผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุหน่วยงานต้นสังกัด

นางสาวสุดที่รัก สายปลื้มจิตต์ หัวหน้าโครงการวิจัย สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

นายศุภร เหมินทร์ ผู้ร่วมโครงการวิจัย สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

นางสาวนิภาพร ยลสวัสดิ์ ผู้ร่วมโครงการวิจัย สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

บทคัดย่อ

การสำรวจและอนุรักษ์พันธุ์ไม้ท้องถิ่นในเขตศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี ทำการแบ่งพื้นที่สำรวจออกเป็น Zone A1-A4 , B1 – B4 และ C1 – C3 จากการสำรวจพบพันธุ์ไม้อินดินที่ควรอนุรักษ์ได้ทั้งหมด 20 ชนิด ได้แก่ ก้านเหลือง (*Nauclea orientalis* Linn) กระทุ่ม (*Anthocephalus chinensis* A. Rich., Syn. A. Cadamba Miq.) กระโดน (*Careya sphaerica* Roxb.) คางคก (*Nyssa javanica*) แคนทราวย (*Stereospermum colais*) จั้ว (*Bombax anceps* Pierre.) ซาก (*Erythrophloeum succirubrum* Gagnep) แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch.) Nielsen) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) ตะคร้อ (*Garuga pinnata*) ตะขบป่า (*Flacourtia indica* (Burm.f.) Merr.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) มะเมี (*Antidesma ghaesembilla* Gaertn.) มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* var. *siamensis*) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) ลำไยป่า (*Dimocarpus longan*) แสมสาร (*Cassia garrettiana*) สมอตีนเป็ด (*Vitex limonifolia* Wall) ลำไย (*Sterculia foetida* L.) และ อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) พบว่าพันธุ์ไม้ทั้งหมดกระจายอยู่เกือบทุกพื้นที่ ไม้ที่พบมากที่สุด ใน ZoneA ได้แก่ แดง ซาก ประดู่ป่า มะค่าแต้ รัง ตามลำดับ ZoneB ได้แก่ แคนทราวย ประดู่ป่า รัง แสมสาร ซาก ตะคร้อ ตามลำดับ และ ZoneC ได้แก่ ประดู่ป่า มะค่าแต้ แดง ตามลำดับ

Research Title : The exploration and conservation of native plant at Research and Technology transfer

Center of King Mongkut's Institute of Technology Lat Krabang, Dan Chang,

Suphan Buri

Researcher : Miss Sudteerak Saipluemchit

Asst. Suporn Hemindra

Miss Nipaporn Yonsawad

Department : Plant Production Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang,

Bangkok

Faculty : Agricultural Technology

ABSTRACT

The exploration and conservation of native plant at Research and Technology transfer Center of King Mongkut's Institute of Technology Lat Krabang, Dan Chang, Suphan Buri. Divided the survey area into Zone A1 – A4 , B1 – B4 and C1 – C3. The survey found 20 species of native trees are *Nauclea orientalis* Linn, *Anthocephalus chinensis* A. Rich. (Syn. *A. Cadamba* Miq.), *Careya sphaerica* Roxb., *Nyssa javanica* , *Stereospermum colais*, *Bombax anceps* Pierre. , *Erythrophloeum succirubrum* Gagnep, *Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch..) Nielsen, *Schleichera oleosa*, *Garuga pinnata*, *Flacourtia indica* (Burm.f.) Merr., *Pterocarpus macrocarpus*, *Antidesma ghaesembilla* Gaertn., *Sindora siamensis* var. *siamensis* , *Shorea siamensis* Miq. , *Dimocarpus longan* , *Cassia garrettiana* , *Vitex limonifolia* Wall , *Sterculia foetida* L. and *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. All plants were scattered all over the area. The native trees were most commonly found in ZoneA are *Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch..) Nielsen, *Erythrophloeum succirubrum* Gagnep, *Pterocarpus macrocarpus*, *Sindora siamensis* var. *siamensis* and *Shorea siamensis* Miq. respectively, ZoneB are *Stereospermum colais*, *Pterocarpus macrocarpus*, *Shorea siamensis* Miq., *Erythrophloeum succirubrum* Gagnep and *Garuga pinnata* respectively, ZoneC are *Pterocarpus macrocarpus*, *Sindora siamensis* var. *siamensis* and *Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch..) Nielsen, respectively.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจาก
แหล่งทุน (เงินรายได้) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 สถานที่ทำการวิจัย.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 คุณค่าของต้นไม้ใหญ่.....	3
2.2 ลักษณะโครงสร้างภายนอกของต้นไม้.....	5
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย.....	30
3.2 วิธีการวิจัย.....	30
3.3 การวิเคราะห์ผลการวิจัย.....	30
3.4 สถานที่ทำการวิจัย.....	31
3.5 ข้อจำกัดทางการวิจัย.....	31
บทที่ 4 ผลการวิจัย	32
4.1 ผลจากการสำรวจพันธุ์ไม้ท้องถิ่น.....	32
4.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพันธุ์ไม้.....	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ.....	74
เอกสารอ้างอิง.....	75



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงจำนวนร้อยละของพรรณไม้ที่ควรอนุรักษ์ใน Zone A 1 – A4.....	33
4.2 แสดงจำนวนร้อยละของพรรณไม้ที่ควรอนุรักษ์ใน Zone B 1 – B4.....	34
4.3 แสดงจำนวนร้อยละของพรรณไม้ที่ควรอนุรักษ์ใน Zone C 1 –C 3.....	35



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VII

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงโครงสร้างของลำต้น.....	6
1.2 แสดงชนิดของลำต้นใต้ดิน.....	8
1.3 แสดงลำต้นที่ทำหน้าที่พิเศษ.....	10
1.4 แสดงส่วนประกอบของใบ.....	11
1.5 แสดงหุบใบชนิดต่างๆ.....	12
1.6 แสดงรูปร่างของใบ.....	14
1.7 แสดงลักษณะของปลายใบ.....	15
1.8 แสดงลักษณะของฐานใบ.....	16
1.9 แสดงลักษณะของขอบใบ.....	17
1.10 แสดงการเรียงเส้นใบ.....	20
1.11 แสดงประเภทของใบประกอบ.....	21
1.12 แสดงลักษณะการเรียงใบ.....	22
1.13 แสดงลักษณะใบอ่อน.....	23
1.14 แสดงใบที่เปลี่ยนแปลงไปทำหน้าที่พิเศษ.....	24
3.1 แสดงแผนที่ดาวเทียมบริเวณ ค่ายช้างและพื้นที่ศึกษา.....	31
4.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารถ่ายทอดเทคโนโลยีฯและพื้นที่ศึกษา.....	32
4.2 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นก้านเหลือง.....	36
4.3 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นกระท่อม.....	37
4.4 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นกระโดน.....	39
4.5 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นคางคก.....	41
4.6 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นแคทราย.....	43
4.7 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นจิว.....	44
4.8 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นซาก.....	46
4.9 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นแดง.....	48
4.10 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นตะคร้อ.....	50
4.11 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นตะคร้า.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.12 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นตะขบป่า.....	54
4.13 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นประดู่ป่า.....	55
4.14 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นมะเฒ่า.....	57
4.15 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นมะค่าแต้.....	60
4.16 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นรัง.....	61
4.17 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นลำไยป่า.....	64
4.18 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นแสมสาร.....	65
4.19 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นสมอหินเป็ด.....	67
4.20 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นลำโรง.....	68
4.21 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นอ้อยช้าง.....	72

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเพื่ออนุรักษ์พรรณไม้ โดยเฉพาะพรรณไม้พื้นถิ่น มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนาพื้นที่ ทั้งการพัฒนาในรูปแบบของการพัฒนาเมือง หรือการพัฒนาเพื่อวางผังก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ฯลฯ ทั้งนี้การพัฒนาดังกล่าวบนพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ได้แก่ พื้นที่ป่าพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่จำเป็นต้องกำหนดรูปแบบการพัฒนาที่ชัดเจนเพื่อคงความหลากหลายทางสภาพแวดล้อมไว้ให้ได้มากที่สุด

การพัฒนาพื้นที่เพื่อการพัฒนาเมืองทั้งในระดับเมืองขนาดเล็กถึงเมืองขนาดใหญ่ ต้องมีการดูแลจัดการภูมิทัศน์ในเมืองที่ดี เพื่อให้เมืองมีความสวยงาม ร่มรื่น น่าอยู่ ช่วยลดอุณหภูมิภายในเมืองและช่วยลดมลพิษทางอากาศ ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีคุณภาพชีวิตที่ดีมากขึ้น องค์ประกอบของงานด้านภูมิทัศน์นั้นล้วนมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับต้นไม้ทั้งสิ้น ดังนั้นพรรณไม้ที่เลือกใช้ควรเหมาะสมและเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่นั้น การเลือกใช้พรรณไม้พื้นถิ่นนอกจากจะมีผลดีต่อสภาพแวดล้อมโดยตรงแล้วยังสามารถควบคุมงบประมาณในการพัฒนาได้อีกด้วย

ในการพัฒนาพื้นที่ การอนุรักษ์พรรณไม้พื้นถิ่นจึงมีความสำคัญมาก เพราะพรรณไม้พื้นถิ่นมีการปรับตัวและสามารถเจริญเติบโตบนพื้นที่นั้นๆ ได้เป็นอย่างดี จึงลดการสูญเสียเนื่องจากต้นไม้ตาย ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ทั้งอาจเป็นพรรณไม้หายากที่ไม่สามารถพบเจอบนพื้นที่อื่นจึงเป็นการอนุรักษ์เพื่อให้ชนรุ่นหลังได้ศึกษาหาความรู้ต่อไป

การพัฒนาเพื่อจัดสร้างศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี เดิมทีพื้นที่มีสภาพเป็นภูเขา และมีทรัพยากรป่าไม้ที่ค่อนข้างสมบูรณ์ ดังนั้นการพัฒนาจึงต้องวางแผนควบคู่กับการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเพื่อให้พื้นที่ทรงคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด และเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำผังแม่บทและกำหนดทิศทางการพัฒนาต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์และจำแนกพันธุ์ไม้ยืนต้นในท้องถิ่น
- 1.2.2 เพื่อกำหนดพันธุ์ไม้ยืนต้นในท้องถิ่นที่ควรอนุรักษ์
- 1.2.3 เพื่อจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์ไม้ยืนต้นในท้องถิ่น

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1.3.1 จำแนกพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ขึ้นอยู่ด้านทิศเหนือจรดทิศตะวันออก ในเขตศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี
- 1.3.2 ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพันธุ์ไม้ยืนต้นในท้องถิ่น
- 1.3.3 กำหนดพันธุ์ไม้ยืนต้นในท้องถิ่นที่ควรอนุรักษ์

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของโครงการวิจัย

- 1.4.1 ทราบถึงความหลากหลายทางสายพันธุ์ของ ไม้ยืนต้นในพื้นที่
- 1.4.2 เป็นข้อมูลในการจัดทำผังเพื่ออนุรักษ์ไม้ยืนต้นในพื้นที่

1.5 สถานที่ทำการวิจัย

ด้านทิศเหนือจรดทิศตะวันออก ของศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไม้ต้น คือ พืชที่ลำต้นแข็งแรง มีเนื้อไม้ (wood) ส่วนลำต้น (trunk) ตั้งตรงชัดเจน อายุหลายปีและมีการแตกกิ่งก้านสาขามาก ที่ตอนปลายของลำต้น เรียกส่วนนี้ว่าเรือนยอด (crown) บางชนิดส่วนโคนของลำต้นแผ่ขยายออกไปเป็นครีบ เรียกว่า พูพอน (buttress) ไม้ต้นสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มโดยอาศัยความสูงเป็นเกณฑ์ดังนี้ (เดชา บุญคำ, 2543)

- ไม้ต้นขนาดเล็ก มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร
- ไม้ต้นขนาดกลางมีความสูงระหว่าง 10-20 เมตร
- ไม้ต้นขนาดใหญ่มีความสูงตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป

2.1 คุณค่าของต้นไม้ใหญ่ แบ่งออกเป็น คุณค่าทางนิเวศวิทยา และคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์

2.1.1 คุณค่าทางนิเวศวิทยา

2.1.1.1 การลดความร้อน การบรรเทาภูมิอากาศและการอนุรักษ์พลังงาน

ต้นไม้ลดความร้อนจากอากาศทำให้น้ำระเหยออกจากปากใบ และนำพาความร้อนออกไป เรียกว่า การคายน้ำ การคายน้ำจะเกิดมากเมื่อต้นไม้ถูกแดดมากในการสังเคราะห์แสงและคายน้ำ ต้นไม้ใช้พลังงานความร้อนในบรรยากาศจากบริเวณที่ต้นไม้อยู่ถึง 60-75 เปอร์เซ็นต์ บริเวณที่มีพื้นที่ 200 ตารางวา และมีต้นไม้คลุมเนื้อที่ 30 เปอร์เซ็นต์ จะมีอุณหภูมิเย็นลง คิดเป็นค่าความร้อนได้ 1.2 ล้าน กิโลกรัม-แคลอรี ต่อวัน เมื่อกำนวนเทียบจะเท่ากับเครื่องปรับอากาศสำหรับบ้านขนาดกลางทั้งหลัง เปิดใช้เครื่องวันละ 12 ชั่วโมงเป็นจำนวน 2 หลัง

เนื่องจากการกระจายความร้อนในบรรยากาศโล่งแจ้ง เป็นไปอย่างรวดเร็วและอาจมีลมพัดแรง เราจึงรู้ถึงความแตกต่างได้น้อย จากการใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิในสวนสาธารณะที่มีต้นไม้ปกคลุมคร่อม จะได้อุณหภูมิต่ำกว่าที่วัดในบริเวณที่เป็นชุมชนใกล้เคียงประมาณ 1.5-3 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ต้นไม้ยังช่วยให้อุณหภูมิของพื้นถนนและลาดผิวแข็ง ตลอดจนอาคารที่ถูกแสงแดดลดลงอย่าง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นได้ชัด ผิวพื้นดินที่โล่งกลางแดดไม่มีร่มเงาปกคลุมจะมีอุณหภูมิสะสมที่ผิวถึง 50-67 องศาเซลเซียส เทียบกับ 28 องศาเซลเซียส ถ้ามีร่มเงากำบัง อุณหภูมิของห้องในบ้านที่ไม่มีฉนวนและได้รับแสงแดด โดยตรงจะสะสมความร้อนและอบอ้าว 40 องศาเซลเซียส แต่จะลดลงถึง 11 องศาเซลเซียสถ้ามีการปลูก ต้นไม้ใหญ่กำบังแดดทั้งหลัง

2.1.1.2 การกรองฝุ่นและมลพิษในอากาศ

ดูดซับผงฝุ่นละอองและมลพิษจากอากาศในระหว่างการคายน้ำพร้อมทั้งปล่อย ออกซิเจนออกมาจึงช่วยทำให้มลพิษในอากาศเบาบางลง นอกจากนี้การดูดความร้อนแฝงระหว่างการคาย น้ำก็ยังทำให้อุณหภูมิในบริเวณลดลง เป็นผลให้เกิดหมอกควันน้อยลงด้วย

ช่วยขจัดผงฝุ่นจากดินทราย เกสรดอกไม้และละอองควัน โดยผิวใบ กิ่ง ก้าน ที่เป็นตัว จับ นอกจากนี้การคายน้ำยังช่วยเพิ่มความชื้นในอากาศ ทำให้ฝุ่นละอองเล็กๆในอากาศขึ้นมีน้ำหนักตกลงสู่พื้นเร็วขึ้น

2.1.1.3 การปลดปล่อย O₂ และการดูด CO₂ ของต้นไม้ใหญ่ในเมืองและในป่า

ต้นไม้ขนาดใหญ่หนึ่งต้นจะผลิต O₂ ได้ 1.7 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในขณะที่ดูดซับ CO₂ ได้ 2.35 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ต้นไม้ที่มีเนื้อที่ผิวใบ 25 ตารางเมตร จึงสามารถผลิต O₂ ให้มนุษย์ใช้หายใจได้พอดี ในช่วงที่ต้นไม้สังเคราะห์แสงตอนกลางวัน ดังนั้นต้นไม้ที่มีพื้นที่ผิวใบ 150 ตารางเมตร ก็จะผลิต ออกซิเจนเพียงพอสำหรับมนุษย์ 1 คน ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่ว่าจะมืดมากหรือน้อย เมื่อคำนวณใน เกณฑ์นี้จะพบว่า ป่าเขตร้อนชื้น เช่นในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ สามารถผลิต O₂ ได้ 28 ต้น ต่อเฮกตาร์ต่อ ปี หรือ 4.5 ต้น ต่อไร่ ดังนั้นป่าไม้ที่สมบูรณ์ 1 ไร่ จึงผลิต O₂ สำหรับมนุษย์ใช้หายใจได้ 10 คน เนื้อที่ผืน ป่า 1500 ตารางกิโลเมตร จึงสามารถผลิต O₂ เลี้ยงมนุษย์ได้ถึง 9 ล้านคน

2.1.1.4 การดูดสารพิษประเภทโลหะหนัก

ต้นไม้ใหญ่มีความสามารถดูดเอาอนุสารที่เป็นโลหะหนักจากอากาศเข้าทางปากใบเป็น จำนวนมาก ผลงานวิจัยในต่างประเทศพบว่า ต้นไม้ใหญ่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น 30 เซนติเมตร วัดที่ ระดับอก (ต้นซูการ์เมเปิล) จะมีความสามารถดูดละอองอนุ โลหะหนักภายใน 1 ปี ได้ดังนี้ แคดเมียม 60 มิลลิกรัม นิเกิล 820 มิลลิกรัม โครเมียม 140 มิลลิกรัม และตะกั่ว 5200 มิลลิกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.5 การลดหรือเพิ่มความเร็วลม

ลมที่พัดรุนแรงจนเกิดเป็นพายุ อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้ การปลูกต้นไม้เป็นแนวกันลมจึงช่วยลดความเร็วลมลงได้

2.1.1.6 การลดเสียงรบกวน

พุ่มใบที่หนาที่บของต้นไม้สามารถดูดซับเสียงความถี่สูง หรือเสียงแหลมได้ดี ต้นไม้ทั่วไปลดเสียงลงได้ประมาณ 10 dB(A) โดยเฉพาะเสียงแหลม การใช้ต้นไม้ที่ปลูกเป็นแนวหนา 30 เมตร สูง 12 เมตร สามารถลดเสียงจากรถยนต์บนทางหลวงได้ 50 เปอร์เซ็นต์

2.1.1.7 การควบคุมการชะล้างของดินและชะลอการไหลของน้ำ

2.1.1.8 การเสริมสร้างระบบนิเวศน์และที่อยู่อาศัยของสัตว์

2.1.1.9 ผลดีต่อสุขภาพประชาชน

2.1.2 คุณค่าของต้นไม้ทางเศรษฐศาสตร์

2.1.2.1 การประหยัดน้ำและการประหยัดพลังงาน

2.1.1.2 การเพิ่มมูลค่าที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ (เดชา บุญค้ำ, 2543)

2.2 ลักษณะโครงสร้างภายนอกของต้นไม้ ต้นไม้แต่ละชนิดจะมีขนาดและลักษณะโครงสร้างที่แตกต่างกันสามารถนำไปใช้ในการจำแนกชนิด (species) ได้ ลักษณะโครงสร้างภายนอกของไม้ต้นประกอบไปด้วยส่วนต่างๆดังนี้

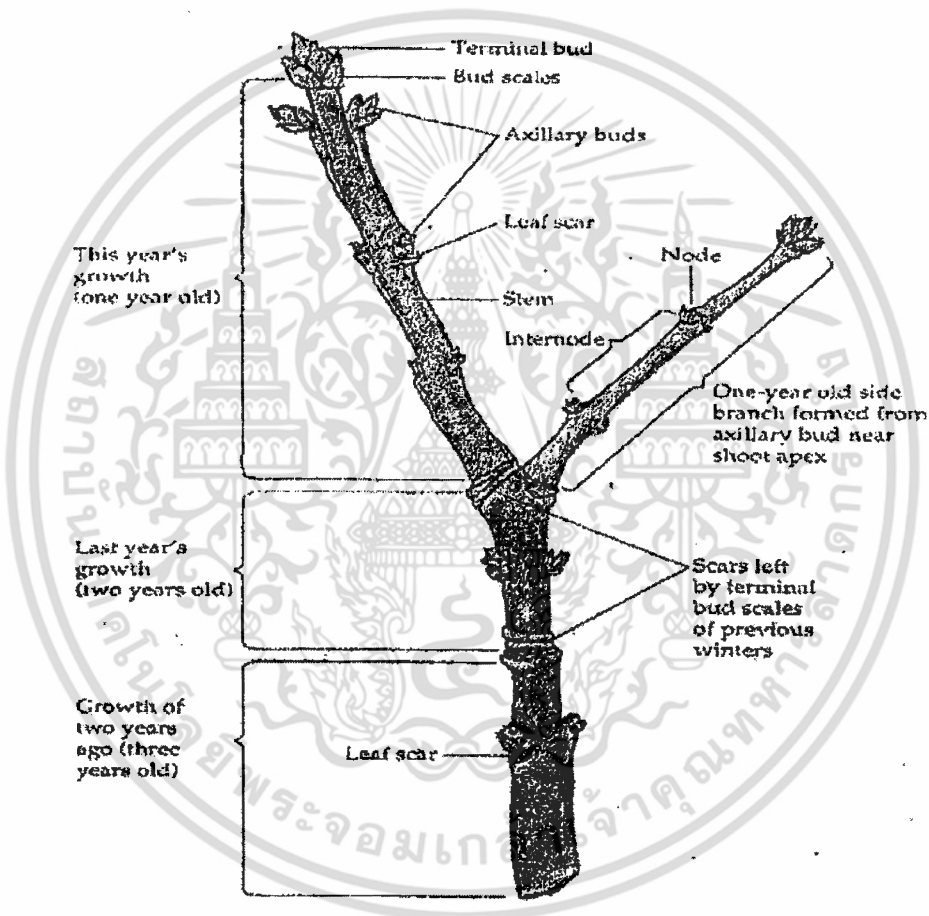
2.2.1 ลำต้น (Steam)

ลำต้นหมายถึงอวัยวะของพืชที่เจริญมาจากส่วนของเอมบริโอที่อยู่เหนือรากแรกเกิดภายในเมล็ด โดยเจริญมาจากส่วนของลำต้นเหนือใบเลี้ยง (epicoty) และลำต้นใต้ใบเลี้ยง (hypocoty) ลักษณะทั่วไปของลำต้น (ภาพที่1)

- ส่วนใหญ่มีทิศทางการเจริญขึ้นสู่อากาศ ในทิศทางตรงกันข้ามกับแรงดึงดูดโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีข้อ (node) และมีปล้อง (internode)
- มีตา (bud) อยู่บริเวณข้อและปลายยอด
- มีช่องอากาศ (lenticel) ซึ่งใช้เป็นทางให้อากาศซึมผ่านเข้าสู่ลำต้น เพื่อใช้ในการหายใจ
- ลำต้นบางชนิดมีหนาม หรือขนคลุม
- อาจพบรอยแผลใบ (leaf scar) ซึ่งเกิดจากการร่วงของใบ หรือพบรอยแผลกิ่ง (twig scar) ซึ่งเกิดจากการร่วงของกิ่ง



ภาพที่ 2.1 แสดง โครงสร้างของลำต้น

(ที่มา Campbell, A., 1999)

2.2.2 ลักษณะของเปลือกไม้ของลำต้น (Bark character of stem)

เปลือกไม้ (bark) คือส่วนนอกสุดของลำต้นพืชยืนต้น เป็นเนื้อเยื่อป้องกัน (protective tissue) ที่แคมเบียนสร้างขึ้นมาทำหน้าที่แทนเนื้อเยื่อชั้นผิว (epidermis) เปลือกไม้แบ่งเป็น 2 ชั้นได้แก่
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.1 เปลือกชั้นไม้นอก (outer bark) ประกอบด้วยเนื้อเยื่อที่ตายแล้ว นับจากผิวนอกสุดจนถึงชั้นในสุดของบอคอร์ก เปลือกไม้ของพืชแต่ละชนิดจะมีลักษณะแตกต่างกันดังนี้

- เปลือกไม้เรียบ (smooth bark) ผิวจะเรียบ ไม่มีรอยแตก เช่นเปลือกของต้นนุ่น ต้นไทร เป็นต้น

- เปลือกไม้เป็นร่อง (fissured bark) ผิวเปลือกจะแตกเป็นร่องลึกตามยาวของลำต้น เช่นเปลือกต้นสนสองใบ ต้นเต็ง ต้นพลวง เป็นต้น

- เปลือกแตกเป็นเหลี่ยม (cracked bark) ผิวเปลือกจะแตกเป็นแผ่นรูปเหลี่ยม เช่นเปลือกต้นสนสามใบ ต้นจามจุรี เป็นต้น

- เปลือกไม้เป็นเกล็ด (scaly bark or flaky bark) ผิวเปลือกจะแตกเป็นสะเก็ดหรือวงขนาดใหญ่ เมื่อเปลือกหลุดไป คงเหลือรอยแผลเป็นไว้กับลำต้น เช่นเปลือกต้นกระท้อน ต้นกระเบก เป็นต้น

- เปลือกไม้ลอกเป็นแผ่น (peeling bark) ผิวเปลือกที่ลอกเป็นแผ่นบางๆขนาดใหญ่ แล้วม้วนตัวเป็นชั้นคล้ายเศษกระดาษ เช่นเปลือกต้นยูคาลิปตัส เป็นต้น

- เปลือกไม้เป็นหนาม (thorny bark) ผิวเปลือกจะมีหนามแทงทะลุออกมาตามกิ่งหรือลำต้น เช่นเปลือกต้นทองหลาง ต้นจิวป่า เป็นต้น

2.2.2.2 เปลือกไม้ชั้นใน (inner bark) เป็นเปลือกที่อยู่ชั้นถัดเข้าไปด้านใน ประกอบด้วยเนื้อเยื่อที่ตายแล้วและยังมีชีวิตอยู่ เนื้อเยื่อที่มีชีวิตทำหน้าที่ลำเลียงสารละลายและอาหาร คือ โพลีเอม (phloem) เปลือกไม้ชั้นนี้มีกมิตีต่างๆ เช่น ขาว แดง เหลือง หรือชมพูอ่อน ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช หน้าที่ของลำต้น

- แตกกิ่งก้านสาขาเพื่อให้ใบได้รับแสง

- เป็นทางลำเลียงน้ำและธาตุอาหารจากรากไปสู่ใบและลำเลียงอาหารจากใบไปสู่ส่วนต่างๆ

- ลำต้นที่มีคลอโรฟิลล์ทำหน้าที่สังเคราะห์แสงได้

- ทำหน้าที่สะสมอาหาร โดยเฉพาะพวกลำต้นใต้ดิน

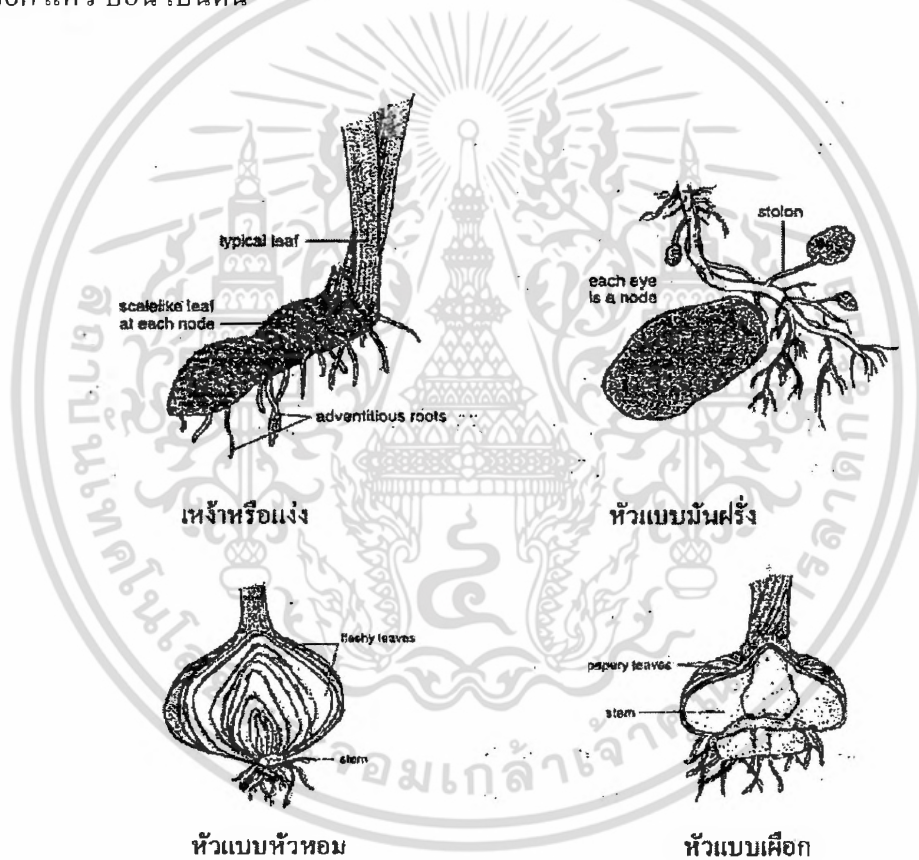
2.2.3 ชนิดของลำต้น

การจำแนกชนิดของลำต้น โดยอาศัยลักษณะที่อยู่ของลำต้น จำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ

2.2.3.1 ลำต้นใต้ดิน (Underground stem or Subterranean stem) แบ่งย่อยออกเป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เหง้า (rhizome or rootstock) เป็นลำต้นที่ทอดขนานไปกับผิวดิน มีข้อและปล้องชัดเจน มีตาบริเวณข้อและมีใบเกล็ดหุ้มตา เช่นลำต้นขิง ข่า กลัวยเป็นต้น
- หัวแบบมันฝรั่ง (tuber) เป็นลำต้นที่เกิดจากส่วนปลายกิ่งที่อยู่ใต้ดินพองออกทำหน้าที่สะสมอาหาร มีข้อและปล้องไม่ชัดเจน บริเวณข้อไม่มีใบเกล็ด ตาจะบุ๋มลงไป เช่นลำต้นมันฝรั่ง
- หัวแบบหัวหอม (bulb) เป็นลำต้นขนาดเล็ก ตั้งตรง ลำต้นมีก้านใบมาหุ้มไว้ เช่นลำต้นหอม กระเทียมเป็นต้น
- หัวแบบเผือก (corm) เป็นลำต้นเจริญในแนวตั้ง มีข้อปล้องชัดเจน ตามีใบเกล็ดหุ้ม เช่น ลำต้นเผือก เหหัว บอน เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 แสดงชนิดของลำต้นใต้ดิน

(ที่มา Stem , 2003)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.2 ลำต้นเหนือดิน (Aerial stem) มีการจำแนกตามลักษณะวิสัย (habit) และลักษณะภายนอก ซึ่งจำแนกออกเป็นชนิดต่างๆคือ

- ไม้ล้มลุก (herb) แบ่งย่อยเป็น
- พืชปีเดียว (annual plant)
- พืชสองปี (biennial plant)
- พืชหลายปี (perennial plant) เป็นไม้ล้มลุกที่มีอายุมากกว่าสองปีขึ้นไป เช่น

แพงพวยฝรั่ง พุทธรักษา เป็นต้น

- พืชที่มีเนื้อไม้ (woody plant) แบ่งย่อยเป็น
- ไม้พุ่ม (shrub)
- ไม้ต้น (tree)
- ไม้เลื้อยหรือไม้เถา (climber) แบ่งย่อยเป็น
- ไม้เลื้อยไม่มีเนื้อไม้ (herbaceous climber)
- ไม้เลื้อยมีเนื้อไม้ (woody climber)
- พืชอิงอาศัย (epiphytic plant)
- พืชเบียน (parasitic plant)

2.2.3.3 ลำต้นที่เปลี่ยนแปลงรูปร่างและทำหน้าที่พิเศษ (Modified stem)

- ลำต้นสะสมอาหาร (storage stem) เป็นลำต้นที่ทำหน้าที่สะสมอาหาร มีทั้งลำต้นบนดิน เช่น อ้อย หน่อไม้ฝรั่ง และลำต้นใต้ดิน เช่น เผือก ฝรั่ง ข่า เหหัว เป็นต้น

- ลำต้นเป็นมือเกาะ (tendrill stem) เป็นลำต้นที่ทำหน้าที่ยึดเกาะ เช่น องุ่น ตำลึง

- ลำต้นสังเคราะห์แสง (photosynthetic stem) หรือลำต้นคล้ายใบ (cladode or cladophyll or phylloclade) เป็นส่วนของลำต้นที่แผ่เป็นแผ่นแบนคล้ายใบและมีคลอโรพลาสต์ จึงสังเคราะห์แสงได้ เช่น กระบองเพชร กระถินณรงค์ มังกรคาบแก้ว พญาไร้ใบ สนทะเล เป็นต้น

- ลำต้นเป็นหนาม (thorny stem) เป็นกิ่งหรือลำต้นที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นหนาม เช่น หนามของเฟื่องฟ้า

- ไหล (stolon) เป็นลำต้นที่ทอดเลื้อยไปเพื่อไปเจริญเป็นต้นใหม่ เช่น ลำต้นสตอเบอร์รี่ ผักบุ้ง เป็นต้น (วิทยา,2543)



ลำต้นเป็นมือเกาะ

ลำต้นเป็นไหล

ลำต้นสังเคราะห์แสง

ภาพที่ 2.3 แสดงลำต้นที่ทำหน้าที่พิเศษ

(ที่มา Stem,2003)

2.2.4 ใบ (Leaf)

ใบหมายถึง ส่วนของพืชที่เจริญออกมาด้านข้าง มีลักษณะแผ่เป็นแผ่นแบน อาจอยู่ติดกับลำต้น หรือติดกับกิ่งก้าน ใบของพืชส่วนใหญ่มีลักษณะสีเขียว มีสารคลอโรฟิลล์ภายในเซลล์ เพื่อทำหน้าที่สร้างอาหารหน้าที่ของใบ

- ผลิตอาหาร โดยวิธีการสังเคราะห์แสง
- แลกเปลี่ยนแก๊ส
- คายน้ำ
- ทำหน้าที่อื่นๆ เช่นสะสมอาหาร ขยายพันธุ์

ชนิดของใบ ใบจำแนกเป็น 6 ชนิดได้แก่

- ใบแท้ (foliage leaf) หมายถึงใบต่างๆ ไป อาจแผ่เป็นแผ่นแบนหรือเล็กเรียงเหมือนเข็ม มีคลอโรฟิลล์จึงทำหน้าที่สังเคราะห์แสง
- ใบเลี้ยง (cotyledon) เป็นใบที่อยู่ภายในเมล็ด ถ้าเป็นพืชใบเลี้ยงคู่จะมีสองใบ ถ้าเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวจะมีใบเลี้ยงเพียงใบเดียว ทำหน้าที่ช่วยสะสมอาหาร เพื่อการเจริญเติบโตของเอ็มบริโอในระยะเมล็ดเริ่มงอก
- ใบดอก (floral leaf) เป็นใบที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นส่วนดอก มีสีสวยงาม เพื่อช่วยล่อแมลงมาผสมพันธุ์
- ใบเกล็ด (scale leaf) เป็นใบเล็กคล้ายเกล็ด ไม่มีคลอโรฟิลล์ ทำหน้าที่ป้องกันตาหรือเก็บสะสมอาหาร เช่นหัวหอม
- ใบประดับ (bract) เป็นใบที่อยู่ติดกับดอก หรือช่อดอก ส่วนมากมีสีเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

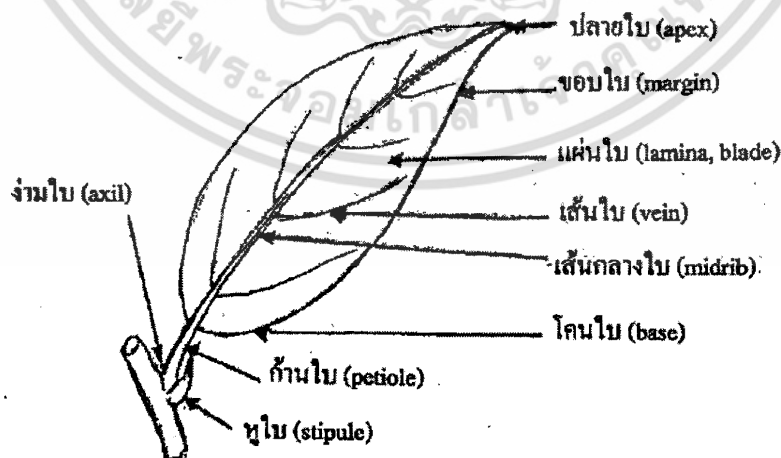
- ใบเปลี่ยนไปทำหน้าที่พิเศษ (modified leaf) เป็นใบที่เปลี่ยนไปทำหน้าที่อื่นๆ เช่นสะสมอาหาร เป็นมือเกาะ เป็นหนาม เป็นท่อนลอยน้ำ ขยายพันธุ์ กับดักแมลง เป็นต้น

2.2.4.1 ส่วนประกอบของใบ ใบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ

- แผ่นใบ (blade or lamina) เป็นส่วนสำคัญของใบ โดยทั่วไปมีลักษณะแผ่เป็นแผ่นแบบและบาง มีสีเขียวด้านของแผ่นใบที่รับแสงเรียกว่า หลังใบ (dorsal surface) ส่วนด้านที่ไม่ได้รับแสงเรียกว่าท้องใบ (ventral surface) แผ่นใบประกอบด้วย ปลายใบ (apex) ขอบใบ (margin or rim) และฐานใบ (base) ซึ่งลักษณะต่างๆเหล่านี้ใช้ในการจำแนกพืชด้วย ภายในแผ่นใบมีเส้นเล็กๆอยู่มาก เส้นเหล่านี้คือ เส้นใบ (vein) ประกอบด้วยมัดท่อลำเลียงน้ำและอาหาร เส้นใบที่ใหญ่ที่สุดอยู่กึ่งกลางแผ่นใบเรียกว่า เส้นกลางใบ (mid rib)

- ก้านใบ (petiole) เป็นส่วนของใบที่เชื่อมระหว่างตัวใบกับลำต้น หรือกิ่งก้านมีหน้าที่ในการลำเลียงน้ำและอาหาร ใบที่มีก้านเรียกว่า petiolate leaf ใบที่ไม่มีก้านใบเรียกว่า sessile leaf ก้านใบของพืชใบเลี้ยงคู่มีลักษณะค่อนข้างกลมเรียวก ส่วนก้านใบของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว จะแผ่เป็นแผ่นหุ้มลำต้นไว้ จึงมักเรียกก้านใบชนิดนี้ว่า กาบใบ (leaf sheath)

- พืชบางชนิดมีหูใบ (stipule) มีลักษณะคล้ายๆ ใบเล็กๆสีเขียว อยู่ที่โคนก้านใบ อาจมี 1 หรือ 2 หูใบ มีรูปร่างหลายแบบ เช่นมีสีเขียวคล้ายใบ (foliar) เป็นเกล็ด (scale) ปม (glandular) กาบ (sheath) หนาม (spinose) เป็นต้น ใบที่มีหูใบเรียก stipulate leaf ใบที่ไม่มีหูใบเรียก exstipulate leaf



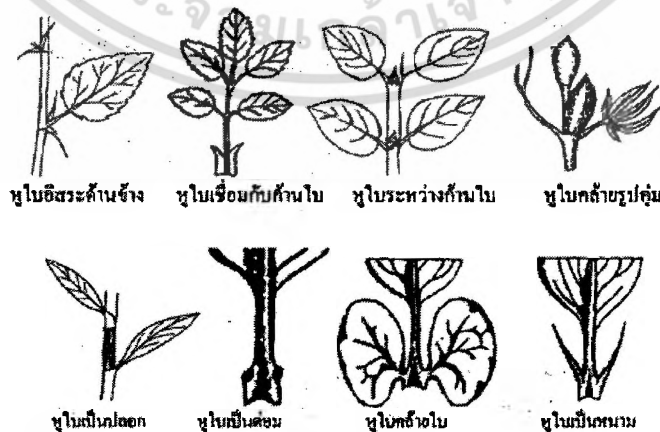
ภาพที่ 2.4 แสดงส่วนประกอบของใบ

(ที่มา ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หูใบมีรูปร่างและลักษณะต่างๆดังนี้

- หูใบอิสระด้านข้าง (free lateral stipule) เป็นหูใบที่มีขนาดเล็ก มักมีสีเขียวติดอยู่ด้านข้างบริเวณโคนก้านใบ เช่นหูใบของใบชบา เป็นต้น
- หูใบเชื่อมกับก้านใบ (adnate stipule) เป็นหูใบที่เกิดด้านข้างสองข้างของโคนก้านใบแล้วเชื่อมติดกับโคนก้านใบ ทำให้มีลักษณะเป็นปีก เช่นหูใบของใบกุหลาบ เป็นต้น
- หูใบระหว่างก้านใบ (interpetiolar stipule) เป็นหูใบที่อยู่ระหว่างก้านใบของใบที่มีการเรียงของใบ (phyllotaxy) แบบคู่ตรงข้าม (opposite) หรือคู่ตรงข้ามสลับข้ามฉาก (decussate) หรือวงรอบข้อ (whorl) อาจมีรูปร่างแตกต่างกันไปตามแต่ชนิดของพืช เช่นหูใบของเข็ม หรือยอ เป็นต้น
- หูใบคล้ายรูปค่อม (bud scale or bud stipule or hood like stipule) เป็นหูใบขนาดใหญ่ที่ทำหน้าที่ป้องกันยอดอ่อน หรือใบอ่อนของพืช มักหลุดร่วงไปเมื่อยอดเจริญขึ้นมาหรือใบอ่อนคลี่ออก เช่นหูใบของจําปี จําปา ไทร เป็นต้น
- หูใบเป็นปลอก (ochea) เป็นหูใบ2อันที่เชื่อมติดกันจนมีลักษณะคล้ายเป็นหลอดติดกันอยู่ที่ข้อ แล้วหุ้มส่วนลำต้นเอาไว้ เช่นหู ใบของผักไผ่ เป็นต้น
- หูใบเป็นต่อม (glandula stipule) เป็นหูใบที่ลดรูปมาเป็นต่อม เช่น หูใบของเทียน เป็นต้น
- หูใบคล้ายใบ (foliar stipule) เป็นหูใบที่มีลักษณะคล้ายใบ แต่มีลักษณะที่เล็กกว่ามาก เช่นหู ใบถั่วลิ้นเต่า เป็นต้น
- หูใบเป็นหนาม (spinose stipule) เป็นหูใบที่เปลี่ยนไปเป็นหนาม เช่นหูใบของส้มป่อย



ภาพที่ 2.5 แสดงหูใบชนิดต่างๆ (ที่มา พวงเพ็ญ,2524)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

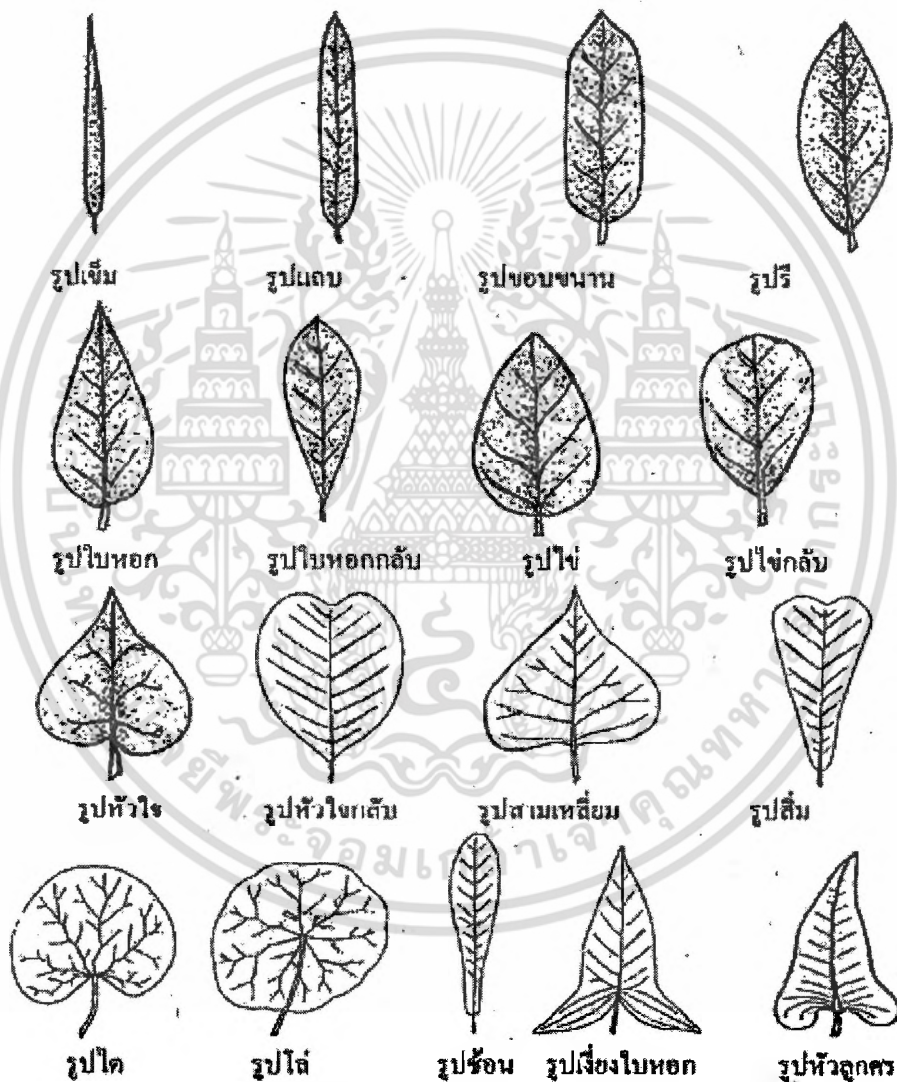
ใบที่มีแผ่นใบ ก้านใบ และหูใบ เรียกใบประเภทนี้ว่า ใบสมบูรณ์ (complete leaf) ถ้าขาดส่วนใดส่วนหนึ่ง เรียกว่าใบไม่สมบูรณ์ (incomplete leaf) พืชใบเลี้ยงเดี่ยวบางชนิด เช่น ข้าว หญ้า บริเวณรอยต่อระหว่างก้านใบ และแผ่นใบมีเยื่อบางๆหรือเป็นขน เรียก ลิ้นใบหรือกาบลิ้น (ligule) ใบพวกนี้จะมีเส้นเล็กๆ คล้ายเขี้ยวยื่นจากฐานก้านใบทั้งสองข้างเรียก ตังกาบ แต่ในข้าวเรียก เขี้ยวใบหรือตังใบ (auricle)

2.2.4.2 รูปร่างของใบ (leaf shape) มีหลายแบบ เช่น

- รูปเข็ม (acicular หรือ needle-shaped) แผ่นใบคล้ายรูปเข็ม ยาวและแคบมาก
- รูปแถบ (linear) แผ่นใบยาวและแคบ ขอบของแผ่นใบทั้ง2ข้างเกือบขนานกันตลอด ความยาวของใบมักจะยาวมากกว่า4เท่าของความกว้างของใบ
- รูปขอบขนาน (oblong) แผ่นใบที่มีขอบใบทั้ง 2 ข้างขนานกัน ปลายทั้ง2ด้านกลมหรือมน และความยาวประมาณ2-3เท่าของความกว้าง คล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- รูปรี (elliptic) แผ่นใบมีความกว้างมากที่สุดตรงกลางแผ่นใบ แล้วค่อยๆเรียวไปทางปลายใบและฐานใบ
- รูปใบหอก (lanceolate) แผ่นใบมีฐานใบกว้างแล้วค่อยๆเรียวไปทางปลายใบ
- รูปใบหอกกลับ (ob lanceolate) แผ่นใบคล้ายรูปใบหอกแต่กลับหัว
- รูปไข่ (ovate) แผ่นใบรูปคล้ายไข่ โดยมีส่วนกว้างที่สุดของแผ่นใบก่อนมาทางฐานใบ แล้วค่อยๆเรียวไปทางปลายใบ
- รูปไข่กลับ (obvate) แผ่นใบมีด้านป้านหรือส่วนที่กว้างกว่าอยู่ทางด้านบนฐานใบแคบและปลายใบกว้าง
- รูปหัวใจ (cordate) แผ่นใบมีส่วนกว้างใกล้ฐานใบแล้วค่อยๆเรียวแหลมไปทางปลายใบ ก้านใบติดอยู่ตรงฐานใบที่เว้าเข้าไป
- รูปหัวใจกลับ (obcordate) แผ่นใบคล้ายรูปหัวใจแต่หัวกลับ
- รูปสามเหลี่ยม (deltoid) แผ่นใบคล้ายรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า โดยฐานใบเป็นด้านหนึ่งของสามเหลี่ยม ขอบใบจะเรียวไปทางปลายใบ ก้านใบติดอยู่ตรงกึ่งกลางของฐานด้านฐาน
- รูปลิ้ม (cuneate) แผ่นฐานใบมีฐานใบแหลมและกว้างออกตรงปลายใบ ก้านใบติดตรงปลายแหลม
- รูปไต (reniform) แผ่นใบรูปร่างคล้ายไตหรือเมล็ดถั่ว ก้านใบติดอยู่ที่ฐานของรอยเว้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปโล่ (peltate) แผ่นใบรูปกลมคล้ายโล่ ก้านใบติดอยู่ตรงกลางด้านหลังใบ
- รูปช้อน (spathulate หรือ spatulate) แผ่นใบมีฐานของแผ่นใบจะเรียวยาวแต่ปลายแผ่นใบมนและกว้างกว่าฐานแผ่นใบ
- รูปเงี่ยงใบหอก (hastate หรือ halberd-shaped) แผ่นใบคล้ายลูกศร แต่ฐานใบสองข้างกว้างออกทำมุมประมาณ 90 องศากับแกน
- รูปหัวลูกศร (sagittate) แผ่นใบคล้ายลูกศร ฐานใบเว้าเป็นพูและโค้งเข้าหากัน



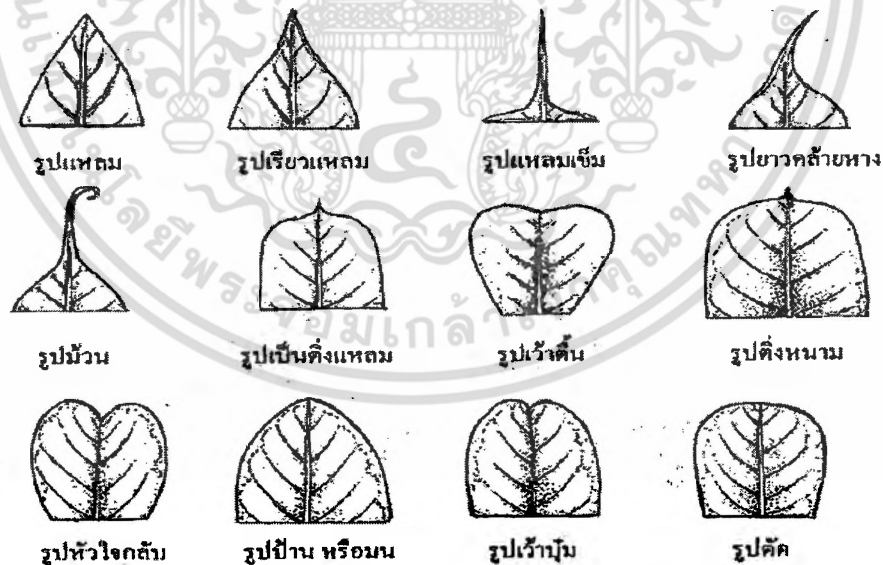
ภาพที่ 2.6 แสดงรูปร่างของใบ

(ที่มา ราชบัณฑิตยสถาน,2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.3 ลักษณะของปลายใบ (leaf apex) มีหลายแบบ เช่น (ภาพที่ 7)

- รูปแหลม (acute) ปลายใบจะค่อยๆ เรียวเข้าบรรจบกัน ลักษณะเป็นมุมแหลม
- รูปเรียวแหลม (acuminate) ปลายใบที่สอบเข้าหากันแล้วยื่นยาวออกไปเล็กน้อย
- รูปแหลมเข็ม (aristate) ปลายใบเรียวเป็นดิ่งแหลมยาวและแข็ง
- รูปยาวคล้ายหาง (caudate) ปลายใบเรียวคอดเป็นหางยาว
- รูปมีวุ้น (cirrose) ปลายใบเรียวเป็นรยางค์โค้งและมีวุ้นงอ
- รูปเป็นดิ่งแหลม (cuspidate) ปลายขอบใบที่โค้งมาแล้วยื่นปลายแหลมสั้นๆ
- รูปเว้าตื้น (emarginated) ปลายใบคล้ายเป็นเส้นตัด แต่จะเว้าเข้ามาเป็นแอ่งตื้น
- รูปดิ่งหนาม (mucronate) ปลายใบมน แต่ตอนปลายสุดจะเป็นดิ่งแหลมสั้นและมน
- รูปหัวใจกลับ (obcordate) ปลายใบสองข้างโค้งมนและเว้าเป็นแอ่งตรงกลาง
- รูปป้านหรือมน (obtusate) ปลายใบจะโค้งมน แต่สอบแคบกว่ารูปกลม
- รูปเว้ามุม (retuse) ปลายใบเว้าเป็นแอ่งตื้นๆ จะเว้ามาในแผ่นใบ
- รูปตัด (truncate) ปลายใบจะตัดเป็นเส้นตรงหรือเกือบตรง



ภาพที่ 2.7 แสดงลักษณะของปลายใบ

(ที่มา ราชบัณฑิตยสถาน ,2546)

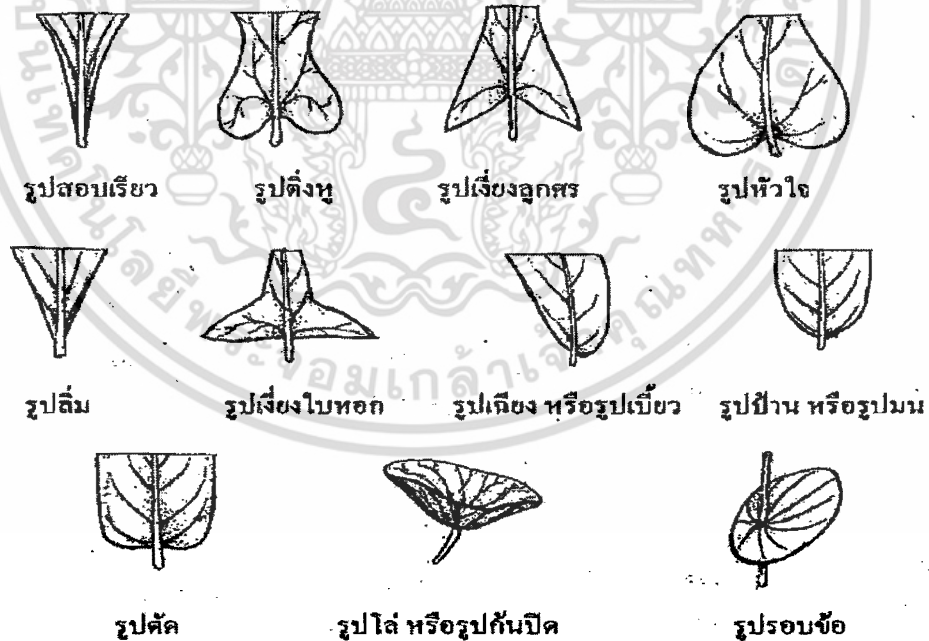
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.4 ลักษณะของฐานใบ (leaf base) หมายถึงฐานของแผ่นใบมีหลายรูปแบบเช่น

- รูปสอบเรียว (attenuate) ฐานใบเรียวเข้าสู่ก้านใบเป็นครีบบยาว
- รูปติ่งหู (auriculate) ส่วนของฐานใบจะโค้งเป็นรูปติ่งหู
- รูปเงี่ยงลูกศร (sagittate) ส่วนของฐานใบมีปลายแหลมสองข้างและโค้งเข้าหาด้านใน

เล็กน้อย

- รูปหัวใจ (cordate) ฐานใบที่หยักเว้าเข้าเป็นรูปหัวใจ
- รูปลิ้ม (cuneate) ฐานใบเรียวเข้าสู่ก้านใบเป็นรูปลิ้ม
- รูปเงี่ยงใบหอก (hastate) ฐานใบทั้งสองข้างชี้ออกและมีปลายแหลม
- รูปเฉียงหรือรูปเบี้ยว (oblique) ส่วนของฐานใบทั้งสองด้านไม่เท่ากัน
- รูปป้านหรือรูปมน (obtusate) ฐานใบเป็นรูปโค้งแคบ
- รูปตัด (truncate) ฐานใบที่เสมอกันเป็นเส้นเดียวกันเหมือนถูกตัด
- รูปโล่หรือรูปก้นปัด (peltate) ฐานใบที่มีก้านใบติดอยู่ตรงกลางของแผ่นใบ
- รูปขอบข้อ (perfoliate) ฐานใบของสองใบมาเชื่อมติดกัน



ภาพที่ 2.8 แสดงลักษณะของฐานใบ

(ที่มา ราชบัณฑิตยสถาน,2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.5 ลักษณะของขอบใบ (Leaf margin) มีหลายแบบเช่น (ภาพที่ 9)

- ขอบใบเป็นขนครุย (ciliate) ขอบใบเรียบแต่จะมีขนยาวๆตามขอบใบ
- ขอบใบหยักมน (crenate) ขอบใบหยักตื้นเป็นฟัน ปลายฟันมน
- ขอบใบหยักซี่ฟัน (dentate) ขอบใบรูปสามเหลี่ยม ปลายฟันตั้งฉากหรือเกือบตั้งฉาก

กับขอบใบ

- ขอบใบจักฟันเลื่อยซ้อน (double serrate) ขอบใบหยักฟันเลื่อยซึ่งแต่ละซี่จะมีหยักย่อยแซมอีกชั้นหนึ่ง

- ขอบใบเรียบ (entire) ขอบใบเรียบเป็นเส้นเดียวกันตลอด
- ขอบใบจักลึก (incised) ขอบใบหยักลึกเข้าไป
- ขอบใบเป็นพูหรือเป็นหยัก (lobed) ขอบใบเว้าเข้าและเว้าออกเป็นพู แต่ส่วนเว้าเข้าประมาณครึ่งหนึ่งของระยะจากขอบใบถึงกึ่งกลางใบ

- ขอบใบเป็นแฉก (parted) ขอบใบเว้าเข้าและเว้าออกคล้ายกับขอบใบแบบพูแต่ขอบใบเว้าลึกกว่ามาก โดยเว้าเข้าไปมากกว่าครึ่งหนึ่งของระยะขอบใบไปถึงเส้นกลางใบ

- ขอบใบหยักแบบขนนก (pinnatifid) ขอบใบหยักเข้ามาเกือบขนานกัน
- ขอบใบจักฟันเรียว (serrate) ขอบใบหยักฟันเลื่อย ปลายฟันแหลมและชี้ไปทางปลาย

ใบ

- ขอบใบจักฟันเลื่อยถี่ (serrulate) ขอบใบจักฟันเลื่อยละเอียดกว่าขอบใบจักฟันเลื่อย
- ขอบใบเป็นคลื่น (undulate) หรือเป็นคลื่นเล็กน้อย (repand) ขอบใบมีลักษณะ

ค่อนข้างคลื่นขึ้นและลง



ภาพที่ 2.9 แสดงลักษณะของขอบใบ (ทีมา ราชบัณฑิตยสถาน,2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.6 ลักษณะของผิวใบ (Leaf surface) มีหลายแบบเช่น

- ผิวใบเกลี้ยง (glabrous) ผิวใบมีลักษณะเรียบ ไม่มีขน
- ผิวใบเกือบเกลี้ยง (glabrate หรือ glabrescent) ผิวใบเกือบเรียบหรือมีขนเล็กน้อยหรือ

เรียบเมื่อใบแก่

- ผิวใบมีนวล (glaucous) ผิวใบที่คลุมด้วยผงนวลคล้ายขี้ผึ้งขาว
- ผิวใบเป็นจุด (punctatus) ผิวใบมีลักษณะเป็นหลุมเล็กๆและตั้งคล้ายลูกเข็มแทง
- ผิวใบเหนียว (viscid) เนื่องจากมีสารเหนียวปล่อยออกมาจากต่อมขนบริเวณผิวใบ
- ผิวใบมีขน (pubescent) ผิวใบมีขน ลักษณะของขนที่ผิวใบ (leaf hair) มีหลายแบบ

ได้แก่

- ขนหยาบแข็ง (hirsute)
- ขนสาก (scabrous)
- ขนรูปดาว (stellate)
- ขนสั้นหนานุ่ม (tomentosus)
- ขนกำมะหยี่ (velutinosus) ขนคล้ายขนหนานุ่มแต่ขนหนาแน่นกว่าคล้าย
- ขนยาวห่าง (pilosus) เป็นขนอ่อนนุ่มและบาง
- ขนประปราย (puberulose) เป็นขนสั้นเล็ก ตั้งตรงและอ่อนนุ่ม
- ขนอุย (villous) ขนมีลักษณะยาว นุ่มและไม่หนาแน่น
- ขนมีต่อม (glandulose) ที่ปลายขนนั้นมีต่อม
- ขนแข็งเอน (strigous) ขนแข็งและเอนไปในทิศทางเดียวกัน
- ขนนุ่มคล้ายไหม (sericeous)

กำมะหยี่

2.2.4.7 ลักษณะของเนื้อใบ (Leaf texture) มีหลายแบบ เช่น

- เนื้อใบคล้ายกระดาษ (chartaceous หรือ papyraceous) เนื้อของใบไม่โปร่งแสง
- เนื้อใบคล้ายแผ่นหนัง (coriaceous หรือ leathery) เนื้อของใบค่อนข้างหนาและเหนียว
- เนื้อใบบางคล้ายเยื่อ (membranaceous) เนื้อของใบมีลักษณะบางและโปร่งใส
- เนื้อใบบางและแห้ง (scarious) เนื้อของใบมีลักษณะบางและแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

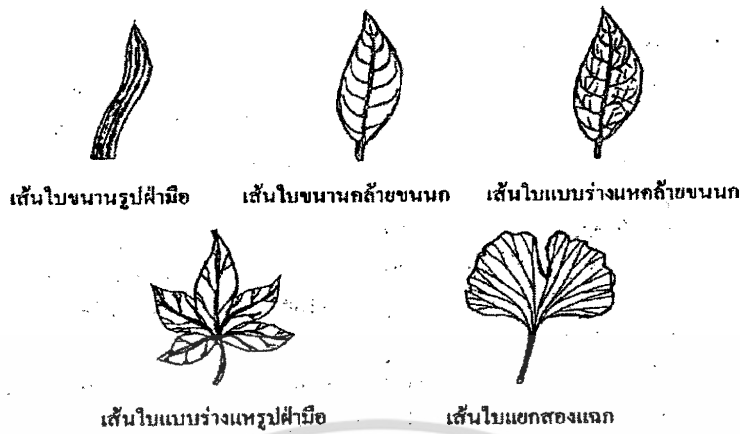
- เนื้อใบอวบน้ำ (succulent) เนื้อของใบมีลักษณะอวบน้ำและหนา

2.2.4.8 การเรียงเส้นใบหรือการจัดระเบียบของเส้นใบ (Venation)

ภายในแผ่นใบมีเส้นกลางใบ (midrib or costa) ซึ่งต่อจากก้านใบไปถึงปลายใบ มีเส้นใบเล็กๆ (vein) กระจายอยู่ทั่วไป ทั้งเส้นกลางใบและเส้นใบเล็กๆมีเนื้อเยื่อลำเลียงซึ่งทำหน้าที่ลำเลียงน้ำและแร่ธาตุจากรากผ่านลำต้นมาสู่ใบและลำเลียงอาหารที่ใบสร้างขึ้นไปยังส่วนต่างๆของพืช การเรียงเส้นใบมี 3 แบบได้แก่

- การเรียงเส้นใบแบบขนาน (Parallel venation) เส้นใบเรียงขนานกัน โดยตลอด ตั้งแต่ฐานใบจนถึงปลายใบหรือจากเส้นกลางใบถึงขอบใบ มักพบในพืชใบเลี้ยงเดี่ยวจำแนกออกเป็น 2 แบบคือ
 - การเรียงเส้นใบแบบขนานรูปฝ่ามือ (palmately parallel venation or basal parallel venation) เป็นการเรียงเส้นใบออกจากฐานใบ เช่น ใบหญ้า อ้อย ข้าว โปด เป็นต้น
 - การเรียงเส้นใบขนานคล้ายขนนก (pinnately parallel venation or costal parallel venation) เป็นการเรียงเส้นใบออกจากเส้นกลางใบขนานไปจนถึงขอบใบ เช่น ใบขิง ข่า กล้าย พุทธรักษา เป็นต้น
- การเรียงเส้นใบแบบร่างแห (Netted venation or Reticulate venation) เส้นใบมีการแตกแขนงทุกทิศประสานกันคล้ายร่างแห มักพบในพืชใบเลี้ยงคู่ จำแนกออกเป็น 2 แบบคือ
 - การเรียงเส้นใบแบบร่างแหรูปฝ่ามือ (palmately netted venation) เส้นใบจะมีหลายเส้นขนาดเท่ากันแยกออกจากปลายของก้านใบตรงรอยต่อกับแผ่นใบที่จุดเดียวกันแล้วจึงมีเส้นใบย่อยเล็กๆแยก ออกไปประสานกัน เช่น ใบผักทอง มะละกอ อบเชย พุทรา เป็นต้น
 - การเรียงเส้นใบแบบร่างแหคล้ายขนนก (pinnately netted venation) เส้นกลางใบมีขนาดใหญ่ที่สุด มีเส้นใบขนาดรองแยกออกไปสองข้าง แล้วมีเส้นใบย่อยแยกออกไปอีก เช่น ใบขนุน ชบา มะม่วง เป็นต้น
- การเรียงเส้นใบแยกสองแฉก (Dichotomous venation) เป็นการเรียงเส้นใบแบบขนาน แต่ปลายของเส้นใบแยกออกเป็นคู่ พบในพืชพวกจิมโนสเปิร์มและเฟิร์นบางชนิด เช่น ผักแว่น เฟิร์นก้านดำ แปะก๊วย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงการเรียงเส้นใบ

(ที่มา ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

2.2.4.9 ชนิดของใบ ใบอาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ตามจำนวนของแผ่นใบที่มีอยู่บนก้านใบ คือ

- ใบเดี่ยว (Simple leaf) หมายถึง ใบที่มีแผ่นใบหนึ่งแผ่นบนก้านใบที่แตกออกจากลำต้นหรือกิ่ง เช่น ใบอ้อย กวัก ขนุน ตำลึง มะละกอ เป็นต้น
- ใบประกอบ (Compound leaf) หมายถึง แผ่นใบมากกว่าหนึ่งแผ่นบนก้านใบ เรียกแต่ละใบว่า ใบย่อย (leaf let) ก้านของใบย่อยเรียก ก้านใบย่อย (petiolule) ใบประกอบแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ
 - ใบประกอบแบบนิ้วมือ (palmately compound leaf) เป็นใบประกอบที่ใบย่อยแยกออกจากก้านใบที่จุดเดียวกันเรียงในแนวรัศมีคล้ายนิ้วมือ ไม่มีแกนกลางอาจมี 2 ใบ 3 ใบ หรือ 5 ใบ เป็นต้น
 - ใบประกอบแบบขนนก (pinnately compound leaf) เป็นใบประกอบที่ใบย่อยเรียงเป็นแถวออกจากแกนกลาง (rachis) ปลายสุดของใบประกอบแบบขนนก อาจมีใบย่อย 1 ใบ เรียก ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ (odd-pinnately compound leaf or imparipinnate leaf) เช่น ประคู้ อัญชัน หรืออาจจะมีใบย่อยที่ปลายสุด 2 ใบ เรียกใบประกอบแบบขนนกปลายคู่ (even pinnately compound leaf or paripinnate leaf) เช่น กระถิน มะขาม ถุน เป็นต้น

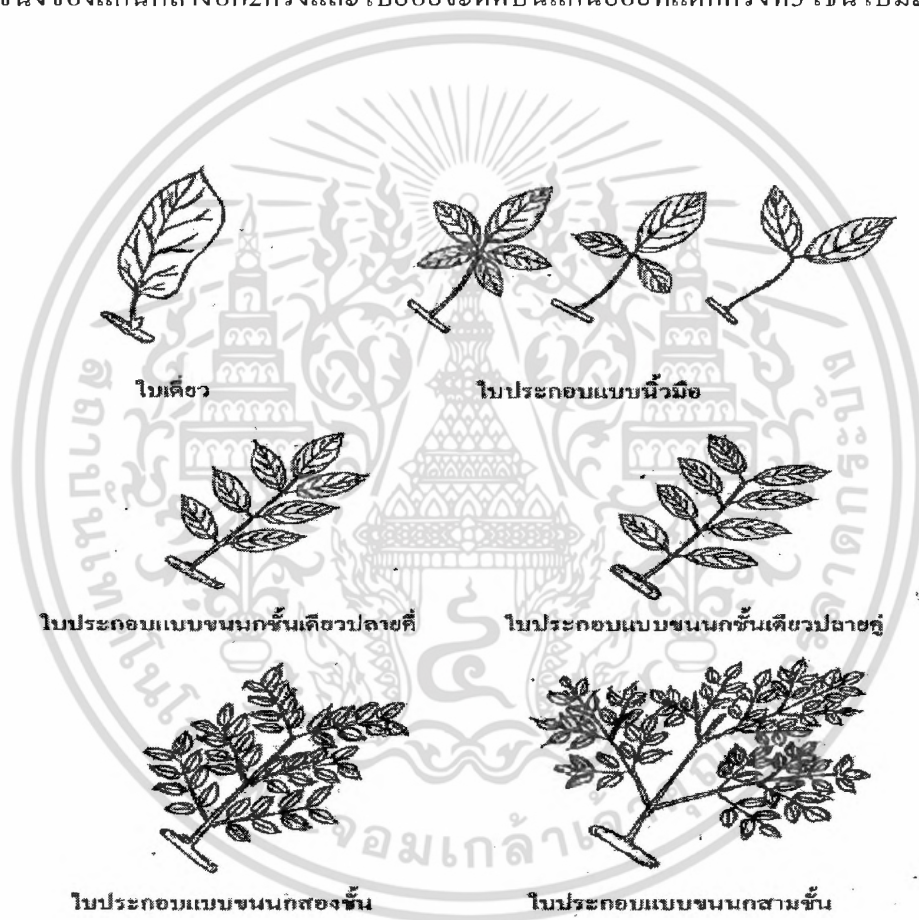
ใบประกอบแบบขนนกแบ่งย่อยอีกตามจำนวนครั้งของการแตกแขนงของแกนกลาง (rachis) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว (unipinnately compound leaf) เป็นประกอบที่มีแกนกลาง (rachis) อันเดียวเช่น อัญชัน เป็นต้น

- ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น (bipinnately compound leaf) เป็นประกอบที่มีแกนกลาง (rachis) แยกย่อยออกไปและใบย่อยจะติดบนแกนย่อยที่แตกออกไปนี้ เช่นกระถิน หางนกยูง ไทย จามจู้รี มะขาม เป็นต้น

- ใบประกอบแบบขนนกสามชั้น (tripinnately compound leaf) เป็นประกอบที่มีการแตกแขนงของแกนกลางอีกครั้งและใบย่อยจะติดบนแกนย่อยที่แตกครั้งที่3 เช่นใบมะรุ้ม ใบปีป เป็นต้น



ภาพที่ 2.11 แสดงประเภทของใบประกอบ

(ที่มา ราชบัณฑิตยสถาน,2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.10 ลักษณะการจัดระเบียบหรือการเรียงตัวของใบบนกิ่งหรือลำต้น จะช่วยในการระบุพืชได้ การเรียงใบทั้งในใบเดี่ยวและใบประกอบให้ดูที่ก้านใบเป็นเกณฑ์จำแนกการเรียงใบได้แก่

- แบบสลับ (alternate) ลักษณะการเรียงใบที่หนึ่งข้อมีหนึ่งใบและใบจะออกสลับซ้ายขวาคนละทิศทางการกัน เช่น ใบขิง โคนเป็นต้น

- แบบเวียน (spiral) ลักษณะการเรียงใบที่หนึ่งข้อมีหนึ่งใบ แต่ใบของแต่ละข้อจะออกเวียนรอบกิ่ง หรือหมุนรอบกิ่งวนไปเรื่อยๆ เช่น จำปี จำปา เป็นต้น

- แบบตรงข้าม (opposite) ลักษณะการเรียงใบที่หนึ่งข้อมีสองใบ ออกเป็นคู่ตรงข้ามกัน เช่น ด้อยดึง ช้องนาง

- แบบตรงข้ามสลับตั้งฉาก (decussate) ลักษณะการเรียงใบที่หนึ่งข้อมีสองใบออกเป็นคู่ตรงข้ามกัน แต่ว่าแต่ละคู่จะทำมุมกันประมาณ 90 องศาไป เมื่อมองจากยอดลงมาจะเห็นเป็นรูปกากบาท เช่น ฤๅษีผสม เข็ม เป็นต้น

- แบบสลับระนาบเดียว (distichous) ลักษณะการเรียงใบที่หนึ่งข้อมีหนึ่งใบ เรียงออกเป็นสองแถว จะทำมุมประมาณ 180 องศาระหว่างแถว เป็นลักษณะที่พบได้ในหญ้าบางชนิด

- แบบเป็นวงรอบ (whorl) ลักษณะการเรียงใบที่หนึ่งข้อมีใบมากกว่าสองใบเรียงอยู่เป็นวงรอบข้อเดียวกัน เช่น บานบุรี ตีนเป็ด ยี่โถ เป็นต้น



ภาพที่ 2.12 แสดงลักษณะการเรียงใบ

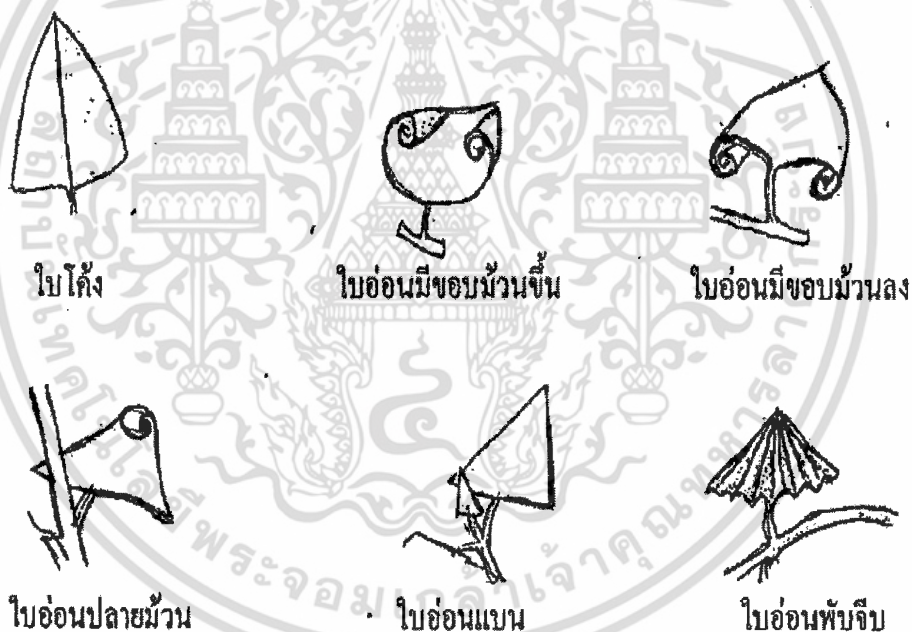
(ที่มา ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.11 ลักษณะใบอ่อน (Vernation or Prefoliation)

ใบอ่อนของพืชจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของพืชแต่ละชนิด ลักษณะของใบอ่อนมีดังนี้

- ใบโค้ง (curved) ขอบของใบอ่อนโค้งเล็กน้อย
- ใบอ่อนมีขอบม้วนขึ้น (involute) ขอบของใบอ่อนม้วนเข้าหากันทางด้านหลังใบ
- ใบอ่อนมีขอบม้วนลง (revolute) ขอบของใบอ่อนม้วนเข้าหากันทางด้านหลังใบ
- ใบอ่อนม้วนปลาย (circinate) ใบอ่อนม้วนงอ โดยม้วนจากปลายใบลงมาหาฐานใบ
- ใบอ่อนแบน (plane or flat) ใบอ่อนมีลักษณะแบน
- ใบอ่อนพับจีบ (plicate) ใบอ่อนจะพับซ้อนกันเป็นจีบคล้ายพัด



ภาพที่ 2.13 แสดงลักษณะใบอ่อน

(ที่มา พเยาว์ ,2548)

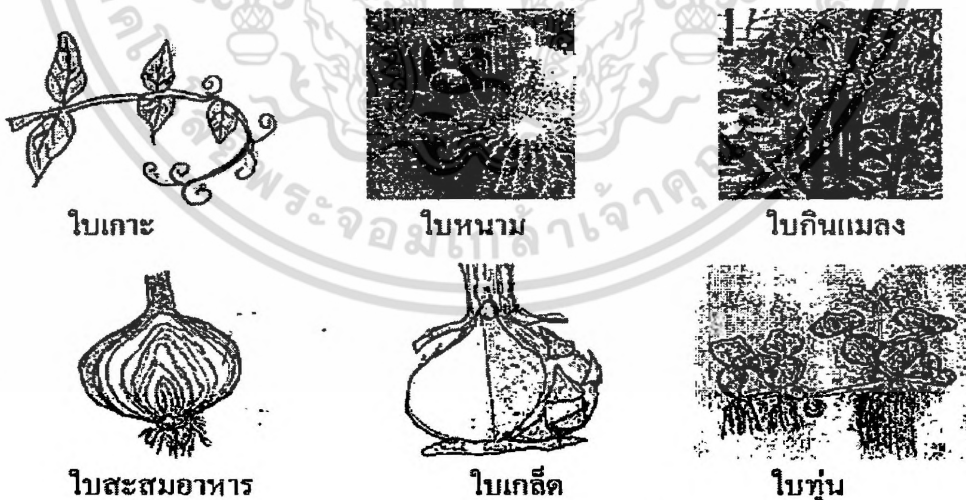
2.2.4.12 ใบที่เปลี่ยนแปลงไปทำหน้าที่พิเศษ (Modified leaf) มีหลายชนิด ได้แก่

- ใบเกาะ (leaf tendril) หมายถึงใบ ใบย่อยหรือบางส่วนของใบเปลี่ยนแปลงไปทำหน้าที่ยึด

เกาะ เช่น ใบพวงแก้วกุดั่น ใบพวงแสด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบหนาม (spinose leaf) หมายถึงใบที่ลดรูปกลายเป็นหนาม เพื่อลดการคายน้ำ และป้องกันอันตราย เช่นใบของกระบองเพชร เป็นต้น
- ใบกินแมลง (insectivorous leaf) หมายถึง ใบที่เปลี่ยนแปลงไปทำหน้าที่จับแมลงหรือสัตว์เล็กๆเช่น ใบหม้อข้าวในหม้อแกงลิง หาบหอยแครง หยาดน้ำค้าง เป็นต้น
- ใบสะสมอาหาร (storage leaf) หมายถึง ใบที่อวบหนา เก็บสะสมอาหารหรือน้ำ เช่น ใบหอมกระเทียม กุหลาบหิน เป็นต้น
- ใบเกล็ด (scale leaf) หมายถึงใบที่ป้องกันยอดอ่อนไม่ให้ได้รับอันตรายหรือป้องกันตา (bud) เช่น ขนุน ฝือก เป็นต้น
- ใบทูน (buoyancy leaf) หมายถึงใบที่เปลี่ยนแปลงไปโดยเฉพาะส่วนของก้านใบที่พองออกเป็นทูน ภายในเนื้อเยื่อเรียงตัวหลวมๆ เพื่อให้มีอากาศแทรกอยู่ ช่วยพยุงให้พืชลอยน้ำได้เช่น ผักตบชวา เป็นต้น
- ก้านใบกลายเป็นใบ (phyllode หรือ phyllodium) หมายถึงส่วนของก้านใบที่เปลี่ยนแปลงรูปร่างแผ่แบนคล้ายใบ ทำหน้าที่แทนใบ เช่น ก้านใบกระถินณรงค์
- ใบขยายพันธุ์ (reproductive leaf) หมายถึงใบที่ช่วยขยายพันธุ์ได้ เช่นกุหลาบหิน เป็นต้น



ภาพที่ 2.14 แสดงใบที่เปลี่ยนแปลงไปทำหน้าที่พิเศษ

(ทีมา stem , 2003)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.13 ใบประดับ (Bract or Hypsophyll)

เป็นใบพิเศษที่มักจะอยู่ใน โคนของก้านดอกหรือก้านดอกย่อย มีขนาด รูปร่าง และสี ต่างกัน จำแนกใบประดับดังนี้

- ใบประดับคล้ายใบ (leafy leaf) เป็นใบประดับที่มีขนาดเล็ก รูปร่างคล้ายใบ มีสีเขียว เช่น ใบประดับของผักเสี้ยน
- กาบหุ้มช่อดอก (spathe) เป็นใบประดับที่มีสีอื่นต่างๆรองรับช่อดอก เช่น กาบหุ้มช่อดอกของธรรมชาติ หน้าวัว บุก บอน กล้วย เป็นต้น
- ใบประดับคล้ายกลีบดอก (petaloid) เป็นใบประดับที่มีสีอื่นคล้ายกลีบดอก เช่น ใบประดับของเฟื่องฟ้า ต้นคริสต์มาส เป็นต้น
- วงใบประดับ (involucres or involucral bract or phyllary) เป็นใบประดับที่เปลี่ยนแปลงไปคล้ายกับเกล็ดปลาหรือหนาม เช่น ใบประดับของทานตะวัน บานชื่น ดาวกระจาย เป็นต้น
- ริ้วประดับ (epicalyx) เป็นใบประดับที่ลดรูปลงไป เป็นริ้วเล็กๆ เช่น ใบประดับของชบา พู่ระหง เป็นต้น
- กาบช่อย่อย (glume) เป็นใบประดับขนาดเล็ก มักจะแข็งและมีสีน้ำตาลหรือสีเหลืองอ่อน พบในพืชวงศ์หญ้า และวงศ์กก
- กาบรูปถ้วย (cupule) เป็นใบประดับที่มีลักษณะแข็งคล้ายผนังไม้เชื่อมติดกันและรองรับผล พบในพืชวงศ์ก่อ
- ใบประดับบางและแห้ง (scarious bract) เป็นใบประดับขนาดเล็ก มีลักษณะบางใส เช่น ใบประดับของขามไ้ไม่รู้โรย หงอนไก่ เป็นต้น (พเยาว์ ,2548)

2.2.3 ดอก (flower)

ดอกประกอบด้วยอวัยวะหลายส่วนเรียงเป็นวงต่างๆจากด้านนอก คือวงกลีบเลี้ยง (calyx) วงกลีบดอก (corolla) วงเกสรเพศผู้ (androecium) และวงเกสรเพศเมีย (gynoecium)

2.2.3.1 วงกลีบเลี้ยง (calyx) แต่ละกลีบเรียกว่ากลีบเลี้ยง (sepal) ดอกส่วนมากจะมีกลีบเลี้ยงปรากฏให้เห็น แต่บางชนิดลดรูป กลีบเลี้ยงพบได้ทั้งแบบที่เชื่อมติดกัน และแยกกันเป็นอิสระ กลีบ

เลี้ยงและกลีบดอกที่มีลักษณะเหมือนกันจนแยกไม่ออกเรียกว่า กลีบรวม (tepals) เมื่อเรียงอยู่เป็นวงเรียกว่า วงกลีบรวม (perianth)

2.2.3.2 วงกลีบดอก (corolla) แต่ละกลีบเรียกว่ากลีบดอก (petal) พบได้ทั้งกลีบดอกที่แยกกันเป็นอิสระ และกลีบดอกที่เชื่อมติดกัน พืชบางชนิด อาจไม่มีกลีบดอก กลีบดอกที่แยกกันเป็นอิสระที่มีรูปทรงเฉพาะมีดังนี้

- รูปกากบาท (cruciform) ประกอบด้วยกลีบดอกสี่กลีบ แต่ละคู่ตั้งฉากกัน
- รูปดอกถั่ว (papilionaceous form) ประกอบด้วยกลีบดอกห้ากลีบ แบ่งเป็นสามขนาด กลีบขนาดใหญ่ที่อยู่ด้านบน เรียกว่า กลีบกลาง (standard) กลีบข้างหนึ่งคู่เรียกว่ากลีบคู่ข้าง (wing) และกลีบคู่ล่างที่เชื่อมกันเป็นกระโคง เรียกว่า กลีบคู่ล่าง (keel)
- รูปดอกหางนกยูง (caesalpinaceous form) ประกอบด้วยกลีบดอกห้ากลีบซึ่งสี่กลีบมีรูปร่างคล้ายคลึงกันส่วนกลีบบนสุดมีขนาดและรูปร่างแตกต่างออกไป กลีบดอกที่เชื่อมติดกันมีรูปแบบต่างๆดังนี้

- รูปกงล้อ (rotate) กลีบดอกเชื่อมติดกันและแผ่ออกคล้ายรูปกงล้อ
- รูปดอกเข็ม (salverform) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูปกรวยแคบหรือทรงแจกัน
- รูปกรวย (funnelform) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูปแตรหรือกรวยกว้าง
- รูประฆัง (campanulate) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูประฆัง
- รูปคนโท (urceolate) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูปคนโท
- รูปหลอด (tubular) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูปหลอด
- รูปปากเปิด (bilabiate) กลีบดอกเชื่อมติดกันที่โคนปลายแยกเป็นสองส่วนขยายและลักษณะต่างกัน

- วงเกสรเพศผู้ (androecium) ประกอบด้วย เกสรเพศผู้ (stamen) ตั้งแต่หนึ่งถึงจำนวนมาก เกสรเพศผู้ประกอบด้วยส่วนต่างๆคือ ก้านชูอับเรณู (filament) อับเรณู (anther) และละอองเรณู (pollen grain) ซึ่งอยู่ในอับเรณู
- วงเกสรเพศเมีย (gynoecium) ประกอบไปด้วยเกสรเพศเมีย (pistil) ตั้งแต่หนึ่งถึงหลายอัน เกสรเพศเมียประกอบด้วยส่วนต่างๆคือ รังไข่ (ovary) ไข่ (ovule) ก้านเกสรเพศเมีย (style) และยอดเกสรเพศเมีย (stigma)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ช่อดอก (inflorescence)

ดอกอาจพบทั้งที่เป็นดอกเดี่ยวหรือเป็นช่อ โดยมรดอกมากกว่าหนึ่งดอกติดอยู่บนแกนกลาง ลักษณะการติดของดอกทำให้เกิดช่อดอกแบบต่างๆกันดังนี้

- ช่อเชิงลด (spike) ช่อดอกที่ดอกย่อยไม่มีก้าน
- ช่อกระจະ (raceme) ช่อดอกที่ดอกย่อยมีก้าน แกนกลางไม่แตกแขนง
- ช่อดอกแบบหางกระรอก (catkin) คล้ายกับช่อเชิงลด แต่ช่อจะห้อยลง และดอกมักมีเพศเดียว
- ช่อซี่ร่ม (umbel) ช่อดอกที่ดอกย่อยออกจากจุดเดียวกันและมีก้านยาวเท่ากัน
- ช่อกระจุกแน่น (head) ช่อดอกที่มีดอกย่อยอัดกันแน่นบนฐานรองดอกรูปจาน
- ช่อดอกกระจุก (cyme) ช่อดอกที่มีดอกกลางบานกว่าดอกล่าง
- ช่อดอกแยกแขนง (panicle) ช่อดอกที่แกนกลางแตกแขนง
- ช่อดอกเชิงหลั่น (corymb) ช่อดอกที่ดอกย่อยอยู่ในระนาบเดียวกันก้านดอกยาวไม่เท่ากัน
- ช่อดอกเชิงลดมีกาบ (spadix) เป็นช่อดอกแบบเชิงลดที่มีดอกแยกเพศติดอยู่บนแกนและมีกาบหุ้ม

2.2.5 ผล (fruit)

เป็นส่วนที่เจริญมาจากรังไข่ หลังจากที่ยอดได้รับการปฏิสนธิแล้ว ผนังรังไข่จะเจริญเป็นผนังหรือเนื้อของผล เรียกว่า ผนังผล (pericarp) ซึ่งแบ่งออกได้สามชั้นคือ ผนังชั้นนอก (exocarp) ผนังชั้นกลาง (mesocarp) และผนังชั้นใน (endocarp) ผลแบ่งออกได้หลายประเภทดังนี้

2.2.5.1 ผลสด (fleshy fruit) เป็นผลที่มีเนื้อนุ่มฉ่ำน้ำ แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆคือ

- ผลเมล็ดเดี่ยวแข็ง (drupe) เป็นผลสดที่มีเมล็ดเพียงเมล็ดเดียว ผนังผลแบ่งออกได้เป็นสามชั้นชัดเจน ผนังผลชั้นกลางเป็นเนื้อนุ่ม ผนังผลชั้นในแข็ง เช่นผลมะม่วง
- ผลมีเนื้อหลายเมล็ด (berry) เป็นผลสดที่มีเมล็ดหลายเมล็ด ผนังผลทั้งสามชั้นอ่อนนุ่ม เช่น มะเขือเทศ
- ผลแบบแอปเปิ้ล (pome) เป็นผลที่มีผนังผลบาง ถูกห่อหุ้มด้วยฐานรองดอกที่เจริญกลายเป็นเนื้อนุ่ม เช่นผลแอปเปิ้ล
- ผลแบบส้ม (hesperidium) เป็นผลที่มีผนังชั้นนอกหนามีต่อมน้ำมัน ผนังผลชั้นในมีลักษณะเป็นเยื่อหุ้มกลีบ ภายในเป็นถุงสะสมน้ำหวาน เช่น ส้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผลแบบแตง (pepo) เป็นผลที่มีผนังผลชั้นนอกแข็งและเหนียว ผนังผลชั้นกลางและชั้นในอ่อนนุ่ม เช่นน้ำเต้า

2.2.5.2 ผลแห้ง (dry fruit) เป็นผลที่มีเปลือกแห้งเมื่อแก่ซึ่งอาจแตกหรือไม่แตกก็ได้ แบ่งออกเป็น

- ผลแห้งแก่ไม่แตก (dry indehiscent fruit) แบ่งออกเป็น

- ผลแห้งเมล็ดล่อน (achene) ผลมีขนาดเล็กหนึ่งเมล็ด ผนังผลมักแห้ง ไม่ติดกับเมล็ด เช่น ผลทานตะวัน

- ผลธัญพืช (caryopsis) ผลขนาดเล็กมีหนึ่งเมล็ดผนังผลติดกับเมล็ดเช่น ข้าว

- ผลปีกเดียว (samara) เป็นผลที่มีปีกยาวหรือกลมล้อมรอบ เช่น ผลประดู่

- ผลเปลือกแข็งเมล็ดเดียว (nut) เป็นผลมีเมล็ดเดียว ผนังผลแข็ง และมัน เช่นผลก่อ

- ผลแยกแล้วแตก (schizocarp) เป็นผลที่มีสองซีกติดกัน แต่เมื่อแก่จะแยกออกแต่ละซีก เรียกว่าซีกผล (mericarp) เช่นผลผักชี

- ผลแห้งแก่แตก (dry dehiscent fruit) แบ่งออกเป็น

- ผลแตกแนวเดียว (follicle) เป็นผลที่แตกตามแนวตะเข็บหนึ่งด้าน เช่นผลจำปี

- ฟักแบบถั่ว (legume) เป็นผลที่แตกตามแนวตะเข็บสองด้าน เช่น ฟักกระถิน

- ผลแห้งแตก (capsule) เป็นผลที่มีการแตกหลายด้านแบ่งออกเป็น

- ผลแตกกลางพู (loculicidal capsule) เมื่อแก่จะแตกตรงกลางระหว่างพู เช่น ผลทุเรียน

- ผลแตกตามรอยประสาน (septicidal capsule) เมื่อแก่จะแตกตามผนังกั้นพู เช่น ผลกระเช้าสีดา

- ผลแตกตามขวาง (circumscissile capsule) เมื่อผลแก่จะแตกตามขวางมีฝาเปิด เช่นผลหอนไก่

- ผลแตกตามช่อง (poricidal capsule) เมื่อแก่จะแตกเป็นช่องเล็กๆที่ปลาย เช่น ผลฝิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6 เมล็ด (seed)

เมล็ดคือส่วนที่เจริญมาจากไข่ หลังจากได้รับการปฏิสนธิแล้วประกอบด้วยส่วนต่างๆคือ

- เปลือกเมล็ด (seed coat)
- อาหารสะสม (endosperm) เป็นเนื้อเยื่อที่เก็บสะสมอาหารอยู่นอกเอ็มบริโอ แต่พืชบางชนิดไม่ปรากฏให้เห็น

- ตัณอ่อน (embryo) ประกอบด้วย
- ใบเลี้ยง (cotyledon) คือใบแรกของพืช
- ลำต้นเหนือใบเลี้ยง (epicotyls) เป็นส่วนที่จะเจริญเป็นยอด
- ลำต้นใต้ใบเลี้ยง (hypocotyls) เป็นส่วนที่จะเจริญเป็นลำต้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการสำรวจ

3.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

- 3.1.1 แผนที่
- 3.1.2 กล้องถ่ายภาพ
- 3.1.3 อุปกรณ์จับบันทึก
- 3.1.4 เทปวัด ตลับเมตร
- 3.1.5 ป้ายรหัส
- 3.1.6 หนังสือแสดงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้

3.2 วิธีการวิจัย

- 3.2.1 กำหนดพื้นที่ด้านทิศเหนือจรดทิศตะวันออก เป็นพื้นที่สำรวจ โดยแบ่งพื้นที่ด้วยระบบกริด (grid survey) (พื้นที่ 1 กริด เท่ากับ 500 ตารางเมตร)
- 3.3.2 สำรวจลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของไม้ยืนต้นในพื้นที่
- 3.3.3 ถ่ายภาพ และกำหนดตำแหน่งไม้ยืนต้นในพื้นที่
- 3.3.4 วิเคราะห์ลักษณะทางพฤกษศาสตร์
- 3.3.5 กำหนดไม้ยืนต้นที่ควรอนุรักษ์

3.3 การวิเคราะห์ผลการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติแบบร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 สถานที่ทำการวิจัย

พื้นที่บริเวณทิศเหนือจรดทิศตะวันออก ในเขตศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ค่านช้าง จ.สุพรรณบุรี



3.5 ข้อจำกัดทางการวิจัย

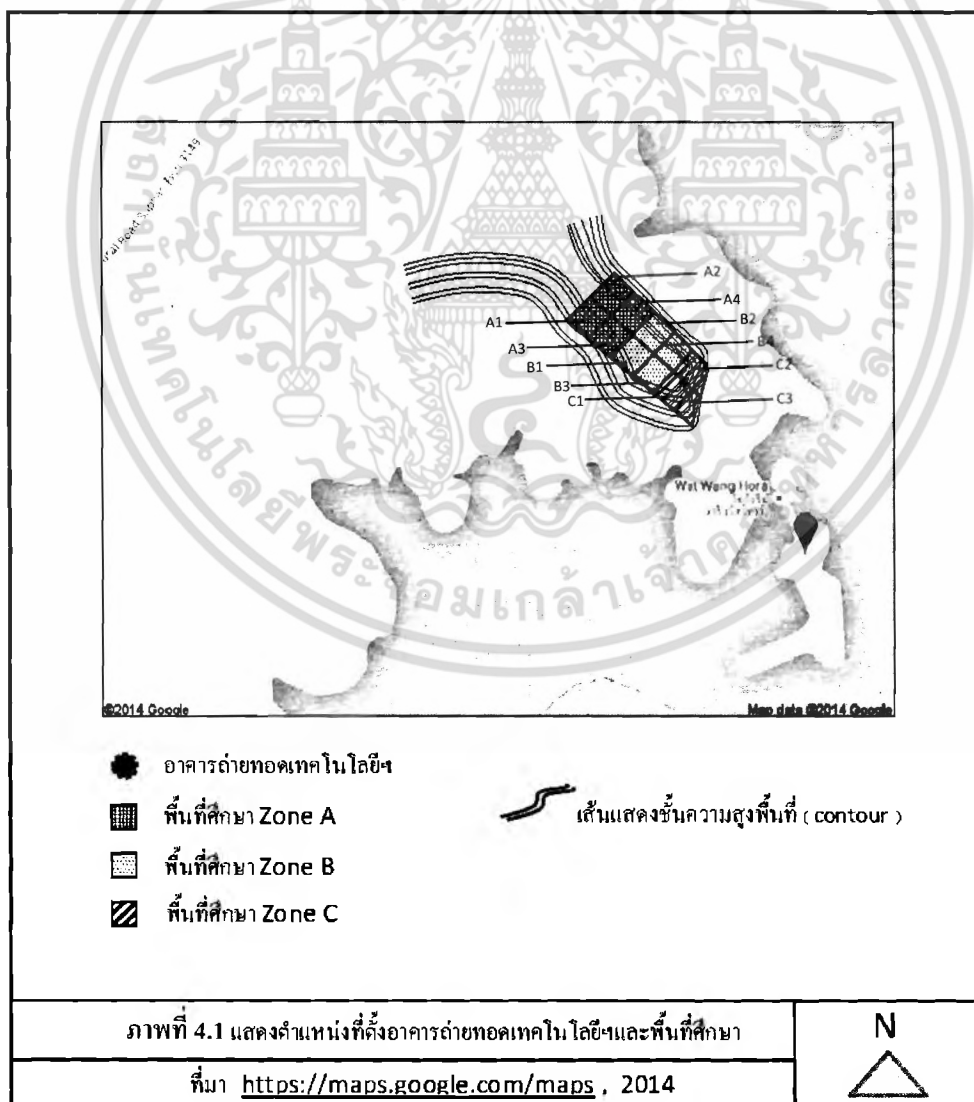
ในงานวิจัยฉบับนี้มุ่งเน้นการสำรวจพันธุ์ไม้เฉพาะพันธุ์ไม้ยืนต้นเท่านั้น และเนื่องจากพื้นที่ศึกษามีภูมิประเทศเป็นภูเขาและมีต้นไม้ขึ้นหนาแน่นจึงมีข้อจำกัดด้านการถ่ายภาพมุมกว้างด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการสำรวจ

การสำรวจและอนุรักษ์พันธุ์ไม้ท้องถิ่นในเขตศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี กำหนดพื้นที่ศึกษาด้านทิศเหนือจรดทิศตะวันออกของอาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ ซึ่งเป็นพื้นที่ภูเขา แบ่งพื้นที่ศึกษาโดยใช้การแบ่งพื้นที่แบบระบบกริด (grid survey) กำหนดให้พื้นที่ 1 กริด เท่ากับ 500 ตารางเมตร และแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ Zone A B และ C (ภาพที่ 16)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 ผลจากการสำรวจพันธุ์ไม้ท้องถิ่นใน Zone A – C เนื่องจากพื้นที่ศึกษาใกล้กับเขตอุทยานแห่งชาติพุเตย พันธุ์ไม้ที่พบจึงเป็นพันธุ์ไม้ที่พบได้ในเขตป่าเบญจพรรณ และสามารถจำแนกพันธุ์ไม้ขึ้นต้นที่ควรอนุรักษ์จำนวน 20 ชนิด ดังตารางที่ 1 - 3

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนร้อยละของพรรณไม้ที่ควรอนุรักษ์ใน Zone A 1 – A 4

ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวนพันธุ์ไม้ Zone A (เปอร์เซ็นต์ร้อยละ)				
	A1	A2	A3	A4	รวมทั้ง Zone
1. ก้านเหลือง	6	4	5	7	5.50
2. กระทุ่ม	5	5	4	3	4.25
3. กระโดน	5	7	6	5	5.75
4. คางคก	3	4	3	5	3.75
5. แคทราย	7	5	6	7	6.25
6. จีว	5	4	6	5	5.00
7. ชาก	6	7	8	7	7.00
8. แดง	6	6	9	9	7.50
9. ตะคร้อ	5	5	4	3	4.25
10. ตะคร้า	5	5	5	5	5.00
11. ตะขบป่า	4	5	5	5	4.75
12. ประดู่ป่า	7	7	6	8	7.00
13. มะเมี	5	6	2	4	4.25
14. มะค่าเต้	6	6	8	6	6.50
15. รัง	6	7	5	8	6.50
16. ลำไยป่า	3	2	0	0	1.25
17. แสมสาร	4	6	5	5	5.00
18. สมอดินเปิด	5	4	7	2	4.50
19. สำโรง	5	4	6	4	4.75
20. อ้อยช้าง	2	1	0	2	1.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนร้อยละของพรรณไม้ที่ควรอนุรักษ์ใน Zone B 1 – B 4

ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวนพันธุ์ไม้ Zone B (เปอร์เซ็นต์ร้อยละ)				
	B1	B2	B3	B4	รวมทั้ง Zone
1. ก้านเหลือง	0	6	0	7	3.25
2. กระทุ่ม	6	4	8	4	5.50
3. กระโดน	4	8	6	5	5.75
4. คางคก	0	0	2	3	1.25
5. แคทราย	12	0	8	10	7.50
6. จีว	2	0	4	5	2.75
7. ซาก	3	8	7	8	6.50
8. แดง	9	10	5	8	8.00
9. ตะคร้อ	10	4	6	5	6.25
10. ตะคร้า	7	9	8	2	6.50
11. ตะขบป่า	6	4	4	3	4.25
12. ประดู่ป่า	6	8	6	10	7.50
13. มะเฒ่า	0	4	4	0	2.00
14. มะค่าแต้	4	7	5	2	4.50
15. รัง	5	10	6	6	6.75
16. ลำไยป่า	0	2	2	4	2.00
17. แสมสาร	10	7	4	6	6.75
18. สมอดินเปียก	6	5	7	4	5.50
19. สำโรง	6	2	4	5	4.25
20. อ้อยช้าง	4	2	4	3	3.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

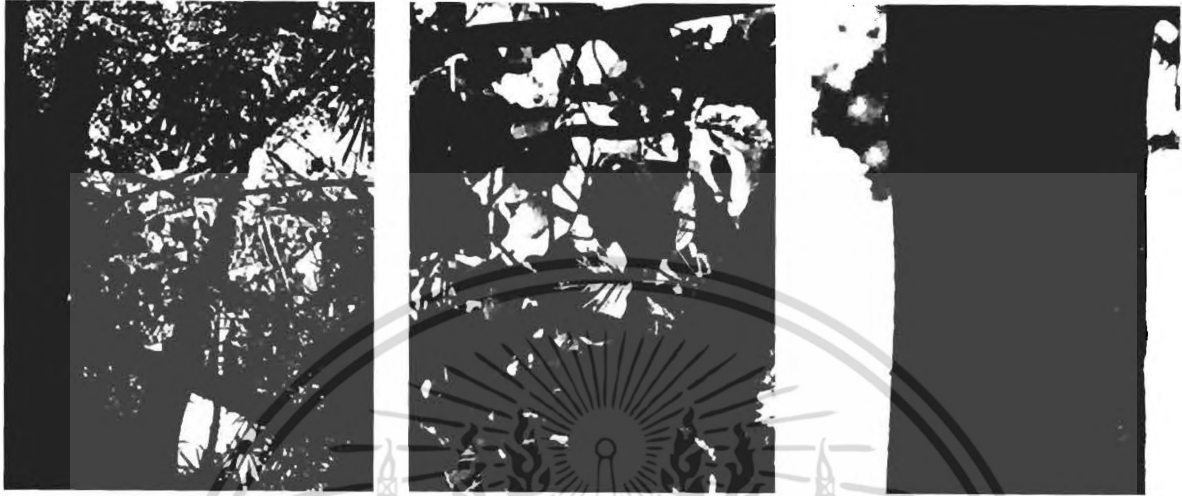
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนร้อยละของพรรณไม้ที่ควรอนุรักษ์ใน Zone C 1 – C 3

ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวนพันธุ์ไม้ Zone C (เปอร์เซ็นต์ร้อยละ)			
	C1	C2	C3	รวมทั้ง Zone
1. ก้านเหลือง	5	5	2	4.00
2. กระทุ่ม	6	6	4	5.30
3. กระโดน	6	7	4	5.67
4. คางคก	5	4	6	5.00
5. แถทราย	10	7	4	7.00
6. จีว	2	0	3	1.67
7. ซาก	1	0	4	1.67
8. แดง	7	9	8	8.00
9. ตะคร้อ	3	4	5	4.00
10. ตะคร้ำ	7	5	4	5.30
11. ตะขบป่า	5	7	6	6.00
12. ประดู่ป่า	10	10	7	9.00
13. มะเฒ่า	4	8	4	5.30
14. มะค่าแต้	8	8	9	8.30
15. รัง	8	7	6	7.00
16. ลำไยป่า	0	0	2	0.67
17. แสมสาร	1	2	6	3.00
18. สมอตีนเป็ด	6	4	6	5.30
19. ปอ	6	5	7	6.00
20. อ้อยช้าง	0	2	3	1.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพันธุ์ไม้ทั้ง 20 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 ก้านเหลือง



ภาพที่ 4.2 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นก้านเหลือง

ชื่อพื้นเมือง	ก้านเหลือง สะแกเหลือง กระจ่มน้ำ ตุ่มคำ ตุ่มชัก ตุ่มคง กระจ่มคลอง
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Nauclea orientalis</i> Linn
ชื่อวงศ์	RUBIACEAE
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	
ลำต้นและเปลือก	เป็น ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ถึงขนาดใหญ่ สูง 5 – 20 เมตร เป็น ไม้ผลัดใบ ลำต้นมักคดงอ เปลือกสีเทา เนื้อไม้สีเหลืองเข้ม
ใบ	ใบมนหรือรูปไข่ ขนาด 4 – 12 x 7 – 16 เซนติเมตร โคนใบสอบหรือมนกว้างหรือหยักเว้าเข้า ปลายใบสอบเป็นติ่งหรือมน เนื้อใบค่อนข้างหนา มีขนนุ่มหนาแน่นทางท้องใบ หลังใบมีขนประปรายหรือเกลี้ยง และออกสีน้ำตาลปนดำเมื่อแห้ง เส้นแขนงใบมี 7 – 11 คู่ ปลายโค้งจรดกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดอก** ออกเป็นช่อกลมเดี่ยวๆ ตามง่ามใบ และออกเป็น 3 ช่อตามปลายกิ่ง ถ้าเป็น 3 ช่อ ก้านช่อกลางจะสั้น ส่วน 2 ช่อด้านข้างก้านจะยาว กลีบรองกลีบดอกเป็นหลอด ปลายแยกเป็นแฉก 5 แฉก หลอดกลีบดอกเป็นกรวย ด้านในเกลี้ยง ปลายแยกเป็น 5 แฉกเช่นกัน เกสรตัวผู้ 5 อัน ติดอยู่ใกล้ปลายหลอดกลีบดอกด้านใน รังไข่มี 2 ช่อง
- ผล** มีขนาดเล็ก ผิวแข็ง ระหว่างผลมีเยื่อบางๆเชื่อม แต่หลุดออกจากกันง่าย ผลรวมเป็นกลุ่มกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 – 2 เซนติเมตร เมล็ดมีปีก (เต็มและคณะ , 2518)

4.2.2 กระจุก



ภาพที่ 4.3 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นกระจุก

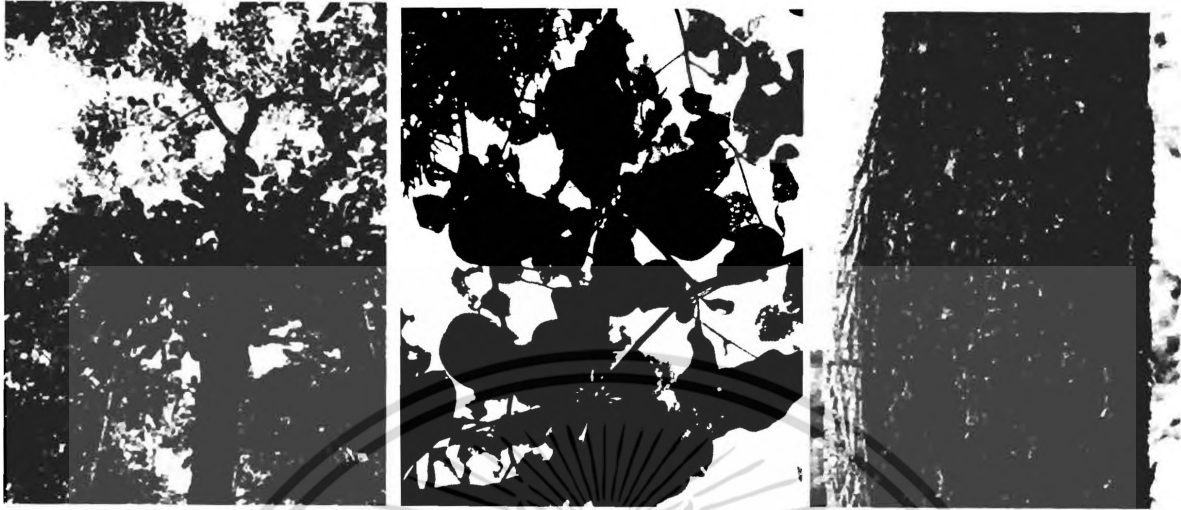
- ชื่อพื้นเมือง** กระจุก กระจุกบก กู ตะกู ตุ่มหลวง ตุ่มเหนียง ตุ่มก้านยาว ตุ่มก้านช้อง กระจุกพราย โกส้ม แคนแสง ตะโกส้ม ตะโกใหญ่ กว้าง กระจุกจี๋หมู โทหว่า กรองปะหยัน ปอแฮ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Anthocephalus chinensis</i> A. Rich., Syn. A. Cadamba Miq.
ชื่อวงศ์	ANTHOCEPHALUS
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	
ลำต้นและเปลือก	เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ สูง 15 – 30 เมตร เส้นรอบวงลำต้น 80 – 200 เซนติเมตร เป็นไม้ผลัดใบ เรือนยอดเป็นพุ่มกลม กิ่งตั้งฉากกับลำต้น ลำต้นมักเป็นปุ่มตา เปลือกสีเทาปนน้ำตาล ค่อนข้างเรียบ หรือแตกเป็นร่องเล็ก ๆ ตามแนวยาวของลำต้น เปลือกหนาประมาณ 1 เซนติเมตร
ใบ	เนื้อไม้สีเหลืองอ่อน ใบมน หรือรูปขอบใบป้านหรือสอบ และมักเบี้ยว เนื้อใบค่อนข้างหนา หลังใบมีขนสากๆประปราย และมีสีเข้มกว่าท้องใบ ท้องใบมีขนนุ่ม และหลุดร่วงไปเป็นจำนวนมากเมื่อใบแก่เต็มที่ เส้นแขนงใบมี 7 – 14 คู่ เห็นได้ชัดทั้ง 2 ด้าน เส้นใบย่อยเป็นแบบเส้นชั้นบันได สังเกตเห็นได้ชัดทางด้านท้องใบ ขอบใบเรียบ ก้านใบเกลี้ยง ยาว 2 – 4 เซนติเมตร
ดอก	สีขาวปนเหลือง หรือสีส้ม มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ออกดอกเป็นช่อกลมเดี่ยวๆหรือกระจุกหนึ่งไม่เกิน 2 ช่อ ตามปลายกิ่ง กาบช่อดอกเล็กมาก และหลุดร่วงเร็ว เส้นผ่านศูนย์กลางช่อดอก 4 – 5 เซนติเมตร โคนกลีบรองดอกเชื่อมเป็นหลอด ปลายแยกเป็น 5 แฉก เกสรตัวผู้ติดอยู่ใกล้ๆ ปากหลอดกลีบดอกด้านใน รังไข่มี 2 ช่อ ก้านช่อยาว 2.5 – 5 เซนติเมตร
ผล	มีขนาดเล็ก ผิวแข็ง เรียงแน่นเป็นก้อนกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 – 5 เซนติเมตร (เต็มและคณะ , 2518)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 กระโดน



ภาพที่ 4.4 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นกระโดน

ชื่อพื้นเมือง

กระโดน โคน โคนบก ปุย (ใต้เหนือ) ปุยกระโดน (ใต้); ปุยขาว
 ฟ้าสาด (เหนือ); หูกวาง (จันทบุรี); ต้นจิก (ภาคกลาง) พุย (เชียงใหม่)
 พุย กะนอน

ชื่อวิทยาศาสตร์

Careya sphaerica Roxb.

ชื่อวงศ์

LECYTHIDACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ยืนต้น ขนาดกลาง ผลัดใบ สูง 10 - 20 เมตร เปลือกต้นสีดำ

หรือสีน้ำตาลดำ เปลือกมีลักษณะหนา แตกออกเป็นแผ่น มี

กิ่งก้านสาขามาก เนื้อไม้สีแดงเข้มถึงสีน้ำตาลแกมแดง เรือนยอดเป็น

พุ่มกลม แน่นทึบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบ

เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับเวียนเป็นกลุ่มตามปลายกิ่ง ลักษณะใบเป็นรูปไข่กลับ กว้าง 15 - 25 เซนติเมตร ยาว 30 - 35 เซนติเมตร ปลายใบมน มีติ่งแหลมยื่น ฐานใบสอบเรียว ขอบใบหยักเล็กน้อยตลอดทั้งขอบใบ ผิวใบทั้งสองด้านเกลี้ยง เนื้อใบหนา ค่อนข้างนึ่ม ก้านใบอวบ ยาว 2 - 3 เซนติเมตร หน้าเลี้ยงใบแก่ท้องใบจะเป็นสีแดง แล้วทิ้งใบเมื่อออกใบอ่อน ยอดอ่อนเป็นสีน้ำตาลแดง เส้นแขนงใบข้างละ 8 - 15 เส้น เส้นใบย่อยแบบร่างแห ชัดเจนทางด้านล่าง ก้านใบยาว 1.5 - 4 เซนติเมตร เกลี้ยง ใบก่อนร่วงมีสีแดง

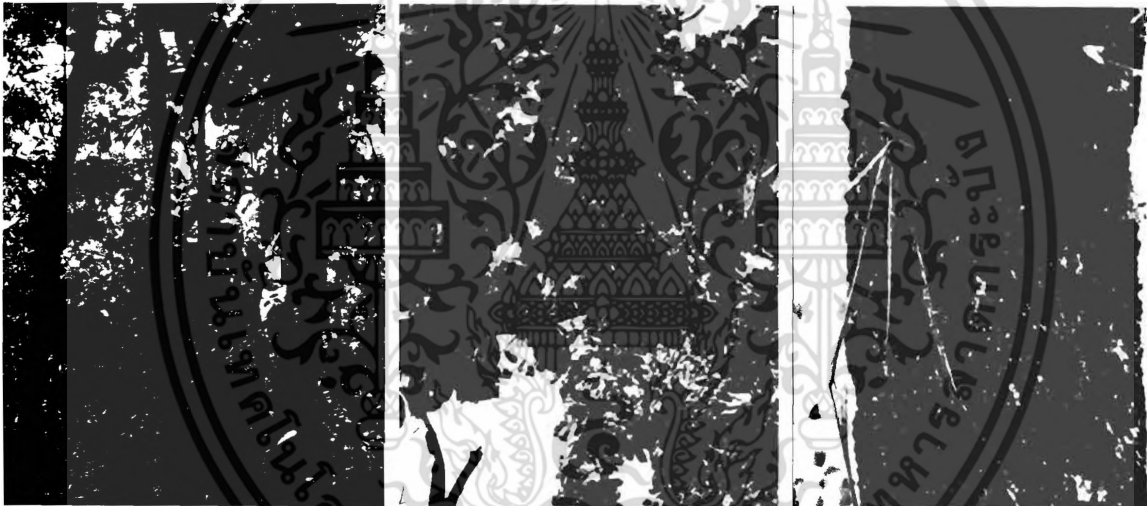
ดอก

ดอกมีขนาดใหญ่ ช่อแบบกระจุก ต้นมาก มี 2 - 6 ดอก ออกตามปลายกิ่งที่ไม่มีใบ ดอกลักษณะคล้ายเป็นดอกเดี่ยว กลีบดอก 4 กลีบ รูปขอบขนาน แยกกัน ปลายกลีบ และขอบกลีบสีเขียวอ่อน โคนกลีบสีชมพู กลีบดอกยาวประมาณ 1 - 5 นิ้ว โคนกลีบดอกเชื่อมกันเป็นรูปประฆัง ร่วงง่าย ดอกบานกลางคืน และมักร่วงตอนเช้า ใบประดับกลม หรือรี 3 ใบ กลีบเลี้ยง 4 กลีบ แยกกัน ยาว 8 - 10 มิลลิเมตร สีเขียวอ่อน หนา ค่อนข้างมน เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก ยาว 4 - 5 เซนติเมตร สีขาว ก้านเกสรยาวเรียงตัวกันแน่นเป็นพู่ โคนก้านเกสรเชื่อมติดกันเป็นวงสีแดงอ่อน เกสรที่สมบูรณ์อยู่ข้างใน ฐานฐานดอกรูปวงแหวน ขอบนูนขึ้น เกสรเพศเมียมีรังไข่ได้วงกลีบ รูปกระสวยกลับ มี 4 ช่อง แต่ละช่องมีโอวูลจำนวนมาก เกสรเพศเมียติดคงทน ก้านเกสรเพศเมียยาว 4-6 เซนติเมตร

ผล

รูปกลม หรือรูปไข่ มีเนื้อ สีเขียว ค่อนข้างแข็ง กว้างประมาณ 5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 6.5 เซนติเมตร ผิวเรียบ เปลือกหนา ที่ปลายผลมีส่วนของกลีบเลี้ยงติดทน และก้านเกสรเพศเมียติดที่ปลายผล ผลสดมีสีเขียวพอกเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ภายในผลมีเมล็ดเป็นจำนวนมาก (<http://www.phargarden.com/main.2557>)

4.2.4 คางคก



ภาพที่ 4.5 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นคางคก

ชื่อพื้นเมือง

คางคก หมี่

ชื่อวิทยาศาสตร์

Nyssa javanica

ชื่อวงศ์

CORNACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ยืนต้น ขนาดใหญ่ ผลัดใบระยะสั้น สูงถึง 40 เมตร เรือนยอด
แน่น รูปไข่ กิ่งก้านคู่ลง เปลือกต้นสีน้ำตาลหรือเทาแก่ เรียบหรือแตก
เป็นชั้นๆ เปลือกชั้นในสีน้ำตาลออกเหลืองหม่น

ใบ

ใบมีขนาด 5 – 20 x 3 – 9 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ใบอ่อนสีเขียวอ่อน
มีขนสีเงินคล้ายไหมปกคลุมหนาแน่น แต่จะมีใบอ่อนเช่นนี้ปก
คลุมทั้งต้น 3 – 4 วัน ใบแก่ด้านล่างมีขนสีเขียวอมเทา ก้านใบแบน
เล็กน้อ ยาว 1 – 3.5 เซนติเมตร

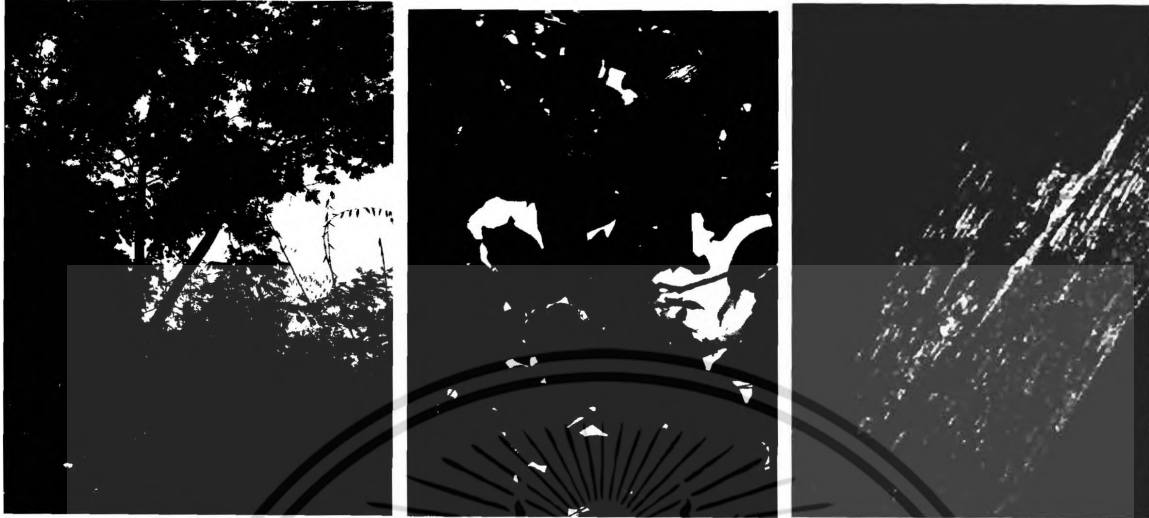
ดอก

ดอกมีขนาดเล็กสีเขียวเหลือง เป็นดอกสมบูรณ์เพศและดอกตัวผู้แยก
ต้น ดอกตัวผู้ช่อกลมแน่น 20 – 49 ดอก ก้านร่วมยาว 0.5 – 3
เซนติเมตร ก้านดอกสั้น ดอกตัวเมียช่อเล็กกว่ามีเพียง 3 – 8 ดอก ไม่มี
ก้านดอก ช่อกลิบลีกรูประฆัง ปลายแยก 4 – 5 กลีบ ไม่เท่ากัน ที่ฐาน
มีกาบรองดอก 2 กาบ กลีบดอก 5 กลีบ ปลายโค้งไปด้านหลัง เกสรตัว
ผู้ 8 – 10 อัน แยกเป็น 2 วง มีหมอนรองดอกกลมขนาดใหญ่ ก้านเกสร
ตัวเมียปลายแยก 2 กิ่ง ยาว 1.5 – 2 มิลลิเมตร รังไข่ฝังตัวอยู่ในฐานรอง
ดอก

ผล

มีขนาด 1.5 – 2.5 เซนติเมตร สีเขียวอ่อน เมื่อผลสุกมีสีน้ำตาลออก
เหลืองถึงแดงเข้มรูปมนรีหรือรูปไข่ มีชั้นกลีบเลี้ยงและหมอนด้านบน
บางครั้งมีการเชื่อมของผลหลายผลที่ฐาน เปลือกเหนียวภายในมีเนื้อ
และเมล็ดขนาดใหญ่ที่แบน 1 เมล็ด เมล็ดมีร่องด้านหนึ่ง อีกด้านหนึ่ง
เป็นปุ่มขึ้นมา (ไซมอนและคณะ, 2543)

4.2.5 แคทราย



ภาพที่ 4.6 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นแคทราย

ชื่อพื้นเมือง

แคทราย

ชื่อวิทยาศาสตร์

Stereospermum colais

ชื่อวงศ์

BIGNONIACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็น ไม้ยืนต้น ขนาดใหญ่ ผลัดใบ สูงถึง 25 เมตร เรือนยอดมีกิ่งก้าน
มาก ลำต้นสั้น เปลือกต้นสีน้ำตาลออกครีม หลุดร่อนเล็กน้อย

ใบ

ใบมีขนาด 24 – 25 เซนติเมตร ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ ใบย่อย
2 - 4 คู่ มีขนาด 6 – 13 x 3 – 6 เซนติเมตร มนรีสอบเข้าที่ปลายทั้งสอง
ใบแก่เกลี้ยงหรือมีขนสีขาวเล็กๆประปรายด้านล่าง มักจะมีต่อมแบนๆ
สีเข้มขนาดใหญ่ใกล้ฐานใบ ก้านใบเรียวเล็ก 0.5 – 1.7 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดอก มีขนาด 1.8 – 2.5 เซนติเมตร ซ่อหลวมๆที่ปลายกิ่งอ่อนยาว 15 – 40 เซนติเมตร หลอดกลีบเลี้ยง 0.5 – 0.7 เซนติเมตร สีนํ้าตาลอมม่วงรูประฆัง พูกลีบ 3 – 5 กลีบ หลอดกลีบดอกสีเหลืองอ่อน รูปกรวยกว้าง มีกลีบ 2 พูที่ยับย่นพับเข้าข้างในปิดปากกรวยดอก พูกลีบล่างเป็นร่อง มีขนสีม่วงอมครีม โกล่ปากกรวยคล้ายเครา เกสรตัวผู้มีขนที่ฐาน
- ผล มีขนาด 9 – 55 x 0.8 – 1.2 เซนติเมตร มีสัน 4 สัน แดกออกได้ตามยาว เป็น 4 ซีก เมล็ด 2 x 0.5 เซนติเมตร ปลายทั้งสองมีปีกแคบๆ เมล็ดเรียงในร่องลึกของส่วนกลางของแกนผล (ไชมอนและคณะ, 2543)

4.2.6 จีว



ภาพที่ 4.7 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นจีว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อพื้นเมือง	จ๊ว นุ่นป่า จ๊วป่าดอกขาว จ๊วดอกขาว ไกร จ๊วผา (เหนือ) จ๊วป่า (กลาง) จ๊วขาว
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Bombax anceps</i> Pierre.
ชื่อวงศ์	BOMBACACEAE
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	
ลำต้นและเปลือก	เป็น ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ผลัดใบ สูงถึง 30 เมตร เมื่อดูต้นยังเล็กเรือนยอดจะเป็นชั้นๆ เมื่อ โตเต็มที่ ลำต้นเปลาตรง เรือนยอดด้านบนจะแบน เปลือกสีเทา มีหนามตามแฉ่งตามลำต้นมากมาย โดยเฉพาะต้นอ่อน และกิ่งก้าน และจะลดลงเมื่อโตขึ้น กิ่งก้านยังคงมีหนาม
ใบ	ใบเป็นประกอบแบบนิ้วมือ เรียงสลับเวียนเป็นกลุ่มที่ปลายกิ่ง ใบย่อย 5-7 ใบ แผ่นใบรูปใบหอกหรือรูปไข่ กว้าง 3 - 6 เซนติเมตร ยาว 7 - 15 เซนติเมตร ปลายแหลม โคนรูปลิ้ม ขอบใบเรียบ ก้านใบย่อยยาว 0.5 - 1.8 เซนติเมตร ก้านใบรวมยาว 10 - 17 เซนติเมตร ก้านใบรวมยาวเท่ากับใบย่อย
ดอก	ดอกเดี่ยว มีขนาด 6.5 - 8 เซนติเมตร สีขาวครีมแกมม่วง ออกเป็นกลุ่ม 2 - 4 ดอก กระจายทั่วเรือนยอดที่กำลังผลัดใบ กลีบเลี้ยงโคนเชื่อมติดกันเป็นรูปประฆัง มี 2 - 4 พู สีเขียวสด เชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วยบนฐานดอกที่แข็ง กลีบดอกโค้งงอไปด้านหลังปิดส่วนของกลีบเลี้ยง กลีบดอก 5 กลีบ สีขาว มีขนละเอียดด้านนอก เกสรตัวเพศผู้มีเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนมาก ประมาณ 250 - 300 อัน มีสีขาวเชื่อมติดกันเป็นกลุ่มๆ แยกเป็น 5 กลุ่ม และเชื่อมเป็นหลอด ด้านล่างห่อหุ้มก้านเกสรตัวเมีย เกสรเพศเมียสีชมพูอมม่วงมีอันเดียว ปลายแยกเป็น 5 แฉก ซึ่งอยู่ชิดติดกัน รูปทรงกระบอกยาว หรือรูปกระสวย กว้างประมาณ 5 เซนติเมตร ยาว 12 - 15 เซนติเมตร ขอบขนาน โค้งงอเล็กน้อย มีสันตื้นๆ 5 สัน แห้งแล้วแตกตามรอยตะเข็บ (<http://www.phargarden.com/main, 2557>)

4.2.7 ซาก



ภาพที่ 4.8 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นซาก

ชื่อพื้นเมือง

ผักซาก ซาด พันซาด ไม้ซาด ซาด พันซาด ตะแบง ซาก คราก

ชื่อวิทยาศาสตร์

Erythrophloeum succirubrum Gagnep

ชื่อวงศ์

LEGUMINOSAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ผลัดใบยืนต้นขนาดใหญ่ เรือนยอดเป็นพุ่มกลม ลำต้นตั้งตรงมีความสูงประมาณ 20 - 35 เมตร ลำต้นมีขนาดใหญ่ ออกใบดก และหนาทึบ เปลือกลำต้นเป็นสีดำ แตกเป็นร่องค่อนข้างลึกตามยาว และตามขวางของลำต้น เนื้อไม้ด้านในเป็นสีขาว และแก่นกลางไม่มีเนื้อแข็งเป็นสีน้ำตาล กิ่งอ่อนมีขนสีน้ำตาลขึ้นปกคลุมเล็กน้อย

ใบ

ลักษณะของใบคล้ายกับใบมะค่าหรือใบประคู้ ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ มีช่อใบด้านข้าง 2-3 คู่ ในช่อใบมีใบย่อยประมาณ 8 - 16 คู่ ออกเรียงสลับ ลักษณะของใบเป็นรูปไข่ รูปใบหอก รูปหัวใจ หรือรูปข้าวหลามตัด ปลายใบมน โคนใบสอบหรือเบี้ยว ขอบใบเรียบ ใบมีขนาดกว้างประมาณ 2 - 5 เซนติเมตร และยาวประมาณ 3 - 10 เซนติเมตร แผ่นใบเป็นสีเขียวสด ผิวท้องใบมีขนสั้นๆ ปกคลุม มีเส้นแขนงใบข้างละประมาณ 5-7 เส้น ก้านใบย่อยยาวประมาณ 2-3 มิลลิเมตร

ดอก

ออกดอกเป็นพุ่มหรือออกเป็นช่อยาวใหญ่ตามชอกใบใกล้ๆ ปลายกิ่ง มีจำนวน 1 - 3 ช่อต่อหนึ่งชอกใบ มีดอกย่อยจำนวนมากเบียดกันแน่น อยู่ตามแกนดอก ดอกเป็นสีเหลือง สีเหลืองนวล หรือสีขาวปนเหลืองอ่อน ดอกย่อยมีกลีบเลี้ยง 5 กลีบติดกันเป็นรูปถ้วยสีเขียว ขอบถ้วยแยกเป็นแฉก 5 แฉก ส่วนกลีบดอกมี 5 กลีบ เป็นรูปใบพายแคบๆ สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขียวแกมขาวติดกันเล็กน้อยที่ฐาน กลีบดอกบานเต็มที่จะมีขนาดกว้าง
ประมาณ 2 - 3 มิลลิเมตร ดอกมีเกสรเพศผู้ 10 อัน แยกจากกันอย่าง
อิสระ ส่วนเกสรเพศเมียมี 1 อัน สามารถออกดอกได้ตลอดทั้งปี โดย
มักออกดอกพร้อมกับการผลิใบอ่อน เมื่อมีดอกจะมีกลิ่นเหม็นหืน
คล้ายกลิ่นซาก

ผล

ผลมีลักษณะเป็นฝัก ลักษณะของฝักจะค่อนข้างกลมคล้ายกับฝักประดู่
ส่วนอีกข้อมูลระบุว่าฝักมีลักษณะคล้ายกับฝักสะตอ ฝักมีขนาดกว้าง
ประมาณ 2 - 3.5 เซนติเมตร และยาวประมาณ 10 - 20 เซนติเมตร มี
เมล็ดประมาณ 5 - 8 เมล็ดต่อฝัก เมล็ดมีลักษณะกลมแบน
(<http://frynn.com>, 2557)

4.2.8 แดง



ภาพที่ 4.9 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นแดง

(ที่มา <http://khtpschool.ning.com>, <http://thailand-an-field.blogspot.com>, <http://th.wikipedia.org>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อพื้นเมือง	แดง ไคว กร้อม ควาย จะลาน จาลาน ตะกร้อม ไปร่ ผ่าน เพี้ย สะกรอม
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub. var. <i>kerrii</i> (Craib & Hutch.) Nielsen
ชื่อวงศ์	LEGUMINOSAE (Mimosoideae)
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	
ลำต้นและเปลือก	เป็น ไม้ผลัดใบยืนต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 30 เมตร ลำต้นเรียวตรง กิ่งก้าน ถูลง เปลือกต้นบางสีครีมอมน้ำตาล หรือน้ำตาลอมแดง ตกสะเก็ด ออกเป็นแผ่นกลมบางๆรอบลำต้น เปลือกชั้นในสีชมพู เมื่อสับเปลือก ทิ้งไว้จะได้ชั้นสีแดง เนื้อ ไม้มีสีแดง
ใบ	เป็นแบบขนนกสองชั้น มีก้านใบชั้นที่หนึ่ง เพียง 1 คู่ ยาว 10 – 30 เซนติเมตร แต่ละเส้นมีใบย่อย 3 – 7 คู่ เรียงตรงกันข้าม ใบบนมีขนาด ใหญ่ที่สุด ขนาด 4 – 15 x 2.5 – 6 เซนติเมตร ยอดอ่อนมีขนสีเหลือง ปกคลุม ใบแก่ด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขนสีน้ำตาลเล็กๆ ก้านใบรวม ยาว 3 – 8 เซนติเมตร แต่ละข้อต่อจะมีต่อมกลมๆ ผลิใบอ่อนระหว่าง เดือน มี.ค. – เม.ย. ภายหลังจากการออกดอก
ดอก	มีขนาดเล็ก ขึ้นอัดกันแน่นบนช่อกลมเดี่ยวๆ หรือแตกกิ่งก้านหรือขึ้น เป็นกลุ่มๆขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางแต่ละช่อประมาณ 1.4 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาว 2 – 5 เซนติเมตร มีขนปกคลุมประปราย กลีบรองกลีบ ดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูประฆัง ตรงปลายแยกออกเป็น 5 กลีบ มีขนสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลืองปกคลุม กลีบดอก 5 กลีบติดกันเล็กน้อยที่บริเวณฐาน เกสรตัวผู้
มี 10 อัน แยกจากกันเป็นอิสระ ขึ้นออกมานอกดอก

ผล

ผลมีลักษณะเป็นฝักแบนรูปขอบขนานเรียวและ โค้งงอที่ส่วนปลาย ฝัก
แข็ง ยาว 7 – 10 เซนติเมตรสีน้ำตาลอมเทา ผิวเรียบ ไม่มีขนปกคลุม
ไม่มีก้าน เมื่อฝักแก่จะแตกออกเป็น 2 ซีก พับของฝักที่แตกมักจะม้วน
บิดงอ เมล็ดแบนมีจำนวนหลายเมล็ด
(ไชมอนและคณะ, 2543 ; เต็มและคณะ , 2518)

4.2.9 ตะคร้อ



ภาพที่ 4.10 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นตะคร้อ

ชื่อพื้นเมือง

ตะคร้อ มะโจ๊ก

ชื่อวิทยาศาสตร์

Schleichera oleosa

ชื่อวงศ์

SAPINDACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ผลัดใบขึ้นต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 25 เมตร ลำต้นสั้นแผ่กิ่งก้านกว้าง เปลือกต้นสีครีมถึงน้ำตาล หลุดลอกออกได้เล็กน้อย เมื่ออายุมากขึ้นผิวเปลือกสีเทาเข้ม รอยแตกจะถี่ลง เปลือกชั้นในสีครีมหรือชมพูเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเมื่อถูกตัด

ใบ

ใบขนาด 25 – 46 เซนติเมตร ใบย่อย 1 -4 คู่ ใบย่อยคู่บนใหญ่กว่าคู่ล่าง ขนาด 7 – 30 x 4 – 11 เซนติเมตร รูปไข่หรือรูปไข่กลับกว้าง ฐานใบมักจะไม่เท่ากัน ใบอ่อนมีขนนุ่มสีแดงม่วงเข้มแล้วเปลี่ยนเป็นสีเขียวอ่อนอย่างรวดเร็ว ใบแก่บาง ผิวเรียบหรือมีต่อมที่มีขน (domatia) ในซอกของเส้นใบ เส้นใบข้าง 10 – 21 คู่ ไม่จรดกันหรือจรดกัน เฉพาะปลายใบ ก้านใบย่อย 0.1 – 0.2 เซนติเมตร ก้านใบรวมยาว 5 – 17 เซนติเมตร

ดอก

มีขนาดเล็ก 0.5 เซนติเมตร สีเขียวอ่อนหรือเขียวเหลือง ช่อดอกยาวเรียว เป็นกลุ่มออกในซอกใบ ยาวถึง 19 เซนติเมตร ก้านดอกย่อย 0.3 เซนติเมตร กลีบเลี้ยง 4 – 6 อัน รูปสามเหลี่ยมที่ไม่เท่ากันมีขนสีขาว ด้านนอกไม่มีกลีบดอก เกสรตัวผู้ 5 – 9 อัน ยาวเป็น 3 เท่าของกลีบเลี้ยง มักจะมีขนเล็กน้อย หมอรองดอกบางและหักปลาย เกสรตัวเมีย 3 – 4 พู มีทั้งดอกสมบูรณ์เพศ และดอกตัวผู้ที่มีมักจะพบแยกต้น

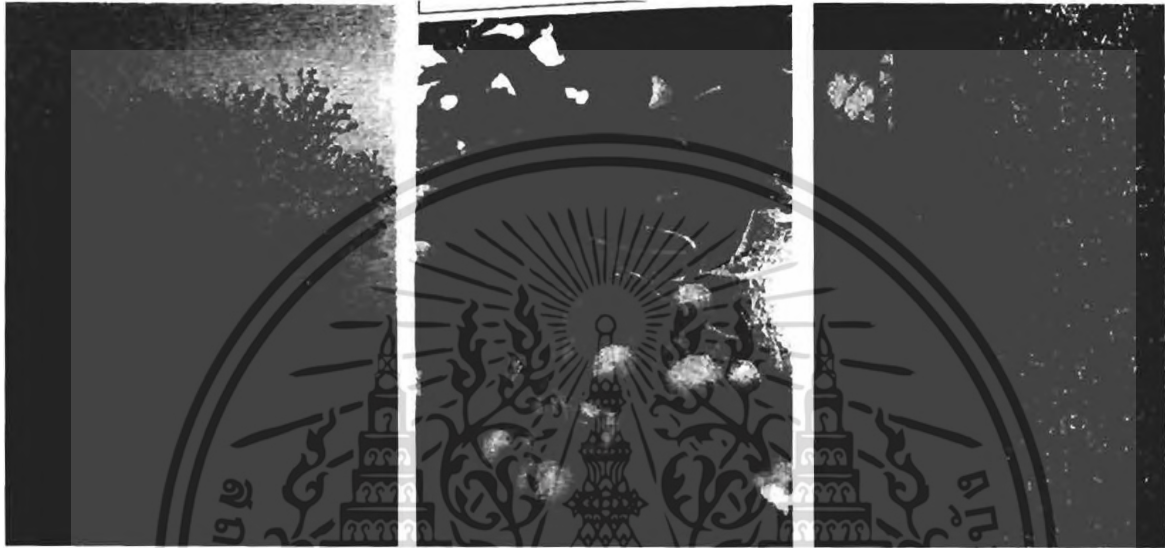
ผล

ผลอกรี มีขนาด 1.5 – 2.5 เซนติเมตร สีเขียวสดเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ผลกลมกลายเป็นดิ่งแหลม ผิวเกลี้ยงไม่แตก บางมีเนื้อใสๆ หรือสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลือกคล้ายวุ้น (sarcotesta) ห่อหุ้มเมล็ด สีน้ำตาล 1 – 2 เมล็ด (ไซมอนและคณะ, 2543)

4.2.10 ตะคร้ำ



ภาพที่ 4.11 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นตะคร้ำ

(ที่มา ไซมอนและคณะ, 2543)

ชื่อพื้นเมือง

ตะคร้ำ แยกเต้า

ชื่อวิทยาศาสตร์

Garuga pinnata

ชื่อวงศ์

BURSERACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ผลัดใบ สูงถึง 20 – 30 เมตร โคนลำต้นแผ่ขยายออก เปลือกต้น

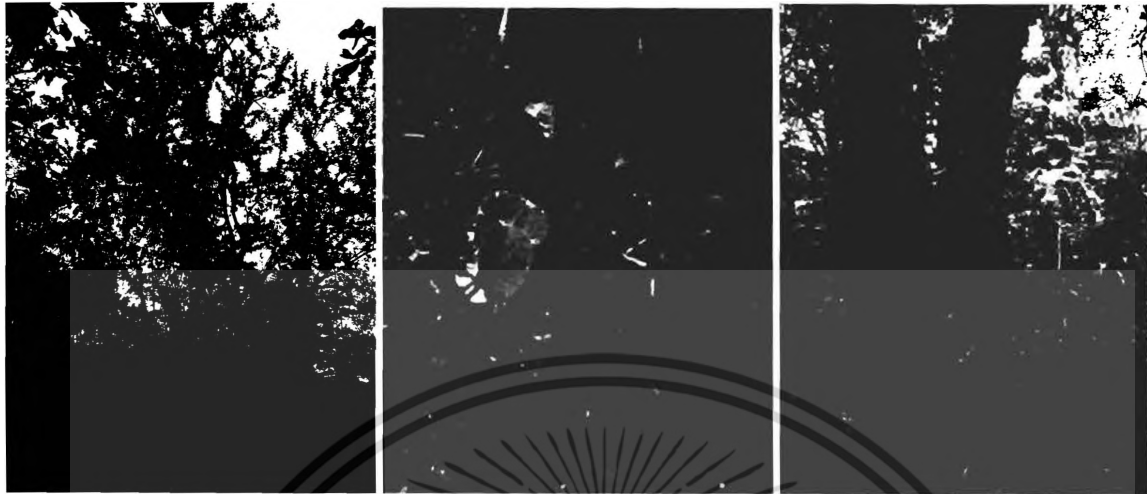
สีเทาออกชมพูหรือเทาน้ำตาล มีรอยแตกตื้นๆ เปลือกด้านในสีครีม มี

เส้นริ้วชมพูและมีน้ำยางสีชมพู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบ มีขนาด 30 – 45 เซนติเมตร มีใบย่อย 3 – 10 คู่ ขนาด 5 – 10 x 2 – 4 เซนติเมตร ขอบขนานหรือรูปหอก ฐานใบสองข้างไม่เท่ากัน ยอดอ่อน มีขนปกคลุมหนาแน่น ใบย่อยที่แก่มีขนสีขาวสั้นๆ โดยเฉพาะด้านล่าง ก้านของใบย่อยด้านข้างสั้นมาก น้อยกว่า 0.2 เซนติเมตร ก้านใบของ ใบย่อยบนยาวสุด 1.2 – 1.5 เซนติเมตร ไม่มีหูใบหรือน้ำยาง
- ดอก มีขนาด 0.6 – 1.0 เซนติเมตร สีเหลืองอ่อนหรือชมพู ก้านดอกยาว 0.1 – 0.3 เซนติเมตร ก้านดอกรวมยาว 2 – 6 เซนติเมตร ดอกจะออกก่อน ใบอ่อนชุดใหม่ กลีบเลี้ยงและกลีบดอกอย่างละ 5 ปลายกลีบแหลม มี เกสรตัวผู้ 10 อัน ติดอยู่ที่ยอดของฐานรองดอกรูปทรงระบอกที่ ตอนบนใหญ่กว่าฐานเล็กน้อย ก้านเกสรตัวเมียปลายแยกเป็น 5 พู รังไข่มีขนปกคลุม
- ผล ขนาด 2 – 2.5 เซนติเมตร สีเขียวเหลือง รูปร่างกลมมน ภายในฉ่ำน้ำ และมีเมล็ดแข็ง 2 – 5 เมล็ด (ไซมอนและคณะ, 2543)

4.2.11 ตะขบป่า



ภาพที่ 4.12 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นตะขบป่า

ชื่อพื้นเมือง	ตะขบป่า ดานเสี้ยน มะเกว้นนง มะเกว้นป่า
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.
ชื่อวงศ์	FLACOURTIACEAE
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	
ลำต้นและเปลือก	เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูง 2 - 15 เมตร มีหนามยาวตามลำต้นและกิ่ง ซึ่งหนามเหล่านี้จะร่วงไปเมื่อต้นโตเต็มที่
ใบ	ใบเดี่ยว ออกเป็นกระจุก ใบมีรูปร่างหลายแบบ รูปไข่ถึงรูปหอก ขอบใบหยักเหมือนฟันเลื่อย แผ่นใบเรียบหรือมีขนนุ่มสั้น ปกคลุมบนผิวทั้งสองด้าน ก้านใบสีแดงยาวเรียว มีขนนุ่ม ๆ สั้นปกคลุม
ดอก	ออกดอกเป็นช่อสั้น ๆ มีดอกย่อย 4 - 6 ดอก มีกลุ่มขนนุ่มสั้น ๆ ปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลุ่ม ออกดอกบริเวณง่ามใบและบริเวณปลายกิ่ง ยาว 3 - 10 เซนติเมตร

ดอกเพศผู้และดอกเพศเมียจะแยกกันอยู่คนละต้น ดอกมีขนาดเล็ก

ดอกเพศผู้มีก้านดอกยาว 4 - 7 มิลลิเมตร กลีบเลี้ยงมี 4 - 6 กลีบ โคน

ติดกัน ปลายแยก

ผล

ผลเป็นผลที่อ่อนนุ่ม ผลสุกมีสีดำแดง ลักษณะกลมหรือรูปไข่

(http://www.qsbg.org/database/botanic_book, 2557)

4.2.12 ประดู่ป่า



ภาพที่ 4.13 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นประดู่ป่า

ชื่อพื้นเมือง

ประดู่ป่า

ชื่อวิทยาศาสตร์

Pterocarpus macrocarpus

ชื่อวงศ์

LEGUMINOSAE (Papilionoideae)

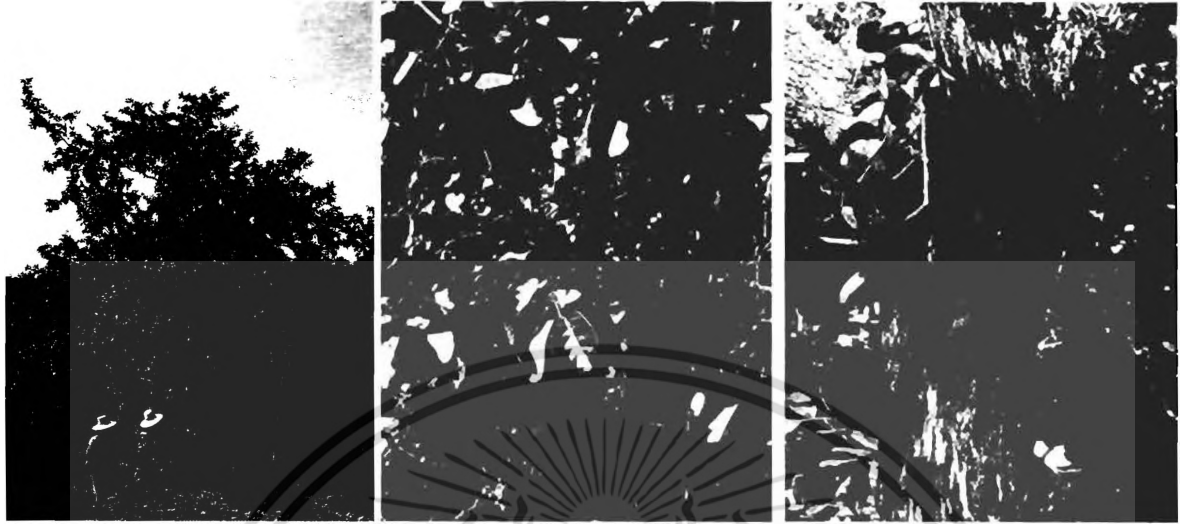
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก	เป็นไม้ผลัดใบยืนต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 30 เมตร หรือสูงกว่า เรือนยอดเป็นรูปกรวย เปลือกต้นสีน้ำตาลอ่อน มีร่องตามยาวเล็กน้อยเมื่ออายุมากขึ้นสีจะเข้มและเปลือกแตกเป็นเกล็ด เปลือกชั้นในเป็นเยื่อใยสีน้ำตาลแดง มีหยดของยางสีแดง
ใบ	มีขนาด 15 – 25 เซนติเมตร ใบย่อย 3 – 6 คู่ ใบย่อยขนาด 4 – 7.5 x 2 – 3.5 เซนติเมตร รูปไข่ มักมีขนสีน้ำตาลบนก้านใบและเส้นใบด้านล่าง เมื่อแห้งเป็นสีเทา เส้นใบข้าง 11 – 17 คู่
ดอก	มีขนาด 1.4 – 1.7 เซนติเมตร สีเหลืองสด เป็นช่อ ที่ก้านช่อไม่แตกแขนง ออกในซอกใบ ช่อยาว 5 – 9 เซนติเมตร หลอดกลีบเลี้ยง 7 มิลลิเมตร รูปประจันแยก 5 แฉก มีขนปกคลุม หลอดกลีบดอกคล้ายถ้วยมี 4 กลีบที่มีรอยยับย่น เกสรตัวผู้ 10 อัน เป็น 2 มัด รังไข่มีขนปกคลุมหนาแน่น มีก้านชูสั้นๆ
ผล	มีขนาด 4 – 7 เซนติเมตร มีลักษณะกลม มีปีกเป็นคลื่นรอบส่วนกลาง ที่มี 1 – 2 เมล็ด ปลายผลเป็นติ่งเล็ก ผลไม่แตก ผลอ่อนมีขนเล็กๆ สีน้ำตาลอ่อนหรือสีขาวปกคลุม (ไชมอนและคณะ, 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.13 มะเฒ่า



ภาพที่ 4.14 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นมะเฒ่า

ชื่อพื้นเมือง

มะเฒ่า ขะเฒ่าผา เฒ่าไขปลา เฒ่าทุง มังเฒ่า เฒ่าตาควาย เฒ่าสร้อย มะเฒ่า
ข้าวเบา

ชื่อวิทยาศาสตร์

Antidesma ghaesembilla Gaertn.

ชื่อวงศ์

EUPHORBIACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

ไม้พุ่มขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูงได้ถึง 20 เมตร เปลือกต้นสีน้ำตาล

เทา แตกเป็นสะเก็ดเล็กๆ กิ่งอ่อนและยอดอ่อน มีขนสั้นนุ่มสีน้ำตาล

ใบ

ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ ในระนาบเดียวกัน แผ่นใบกว้างรูปไข่ถึงรูปรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว้าง 3.5 - 4.5 เซนติเมตร ยาว 5 - 7 เซนติเมตร ปลายมนกลมหรือเป็น
 ดิ่งแหลมเล็กน้อย โคนมนกลมถึงหยักเว้า ขอบใบเรียบ ผิวใบเกลี้ยงทั้ง
 สองด้าน หรือมีขนเล็กน้อยตามเส้นใบและด้านหลังใบ แผ่นใบบาง
 คล้ายกระดาษถึงกึ่งหนาคลายแผ่นหนัง มีขนสั้นนุ่มถึงเกลี้ยงทั้งสอง
 ด้าน เส้นแขนงใบข้างละ 5 - 8 เส้น เส้นใบย่อยแบบร่างแหชัดเจน ก้าน
 ใบยาว 0.5 - 1 เซนติเมตร มีขนประปรายถึงหนาแน่น หูใบรูปลิ้มแถบ
 ยาว 4 - 6 มิลลิเมตร ร่วงง่าย

ดอก

ออกเป็นช่อแบบช่อเชิงลด ตามซอกใบใกล้ยอดและปลายกิ่ง ยาว 1 - 2
 เซนติเมตร แยกเพศอยู่ต่างต้น ดอกมีขนาดเล็กมาก มีดอกย่อยจำนวน
 มาก สีเขียว ขนาดเล็ก ดอกเพศผู้มีช่อดอกยาว 4 - 6 เซนติเมตร เกสรช่อ
 มีขนสั้นนุ่มสีน้ำตาลแดง ใบประดับรูปใบหอก ยาวประมาณ 1
 มิลลิเมตร มีขนสั้นนุ่ม ดอกเพศผู้ยาว 2 - 3 มิลลิเมตร ไม่มีก้าน กลีบ
 เลี้ยง 4 - 6 กลีบ แยกจากกัน รูปคล้ายสามเหลี่ยมถึงรูปขอบขนาน ยาว
 ประมาณ 1.5 มิลลิเมตร ปลายแหลมถึงมน ผิวด้านนอกมีขนสั้นนุ่ม ด้าน
 ในเกลี้ยง ไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้มี 4 - 6 อัน ยาวประมาณ 2
 มิลลิเมตร ก้านชูอับเรณูสีขาว มีขน อับเรณูมี 2 พู ค่อนข้างกลม สีขาว
 มีเกสรเพศเมียที่เป็นหมัน รูปกรวยกลับ มีขนสั้นนุ่ม ปลายเกสรเพศเมีย
 แยกเป็น 3 แฉก ช่อดอกยาว 2 - 3 เซนติเมตร เกสรช่อมีขนสั้นนุ่มสี
 น้ำตาลแดง ใบประดับรูปใบหอก ยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร มีขนสั้น

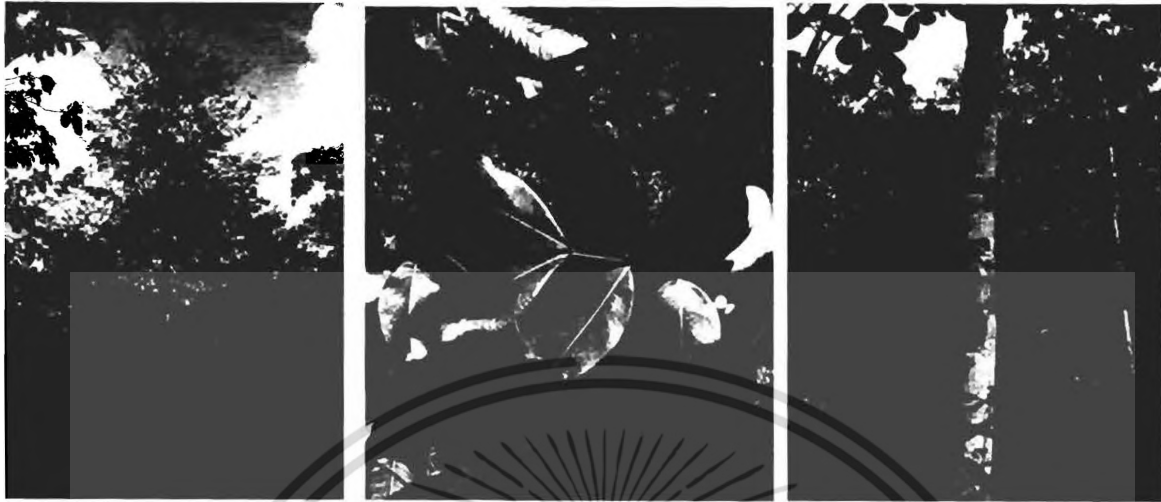
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นุ่ม ดอกเพศเมียยาว 1.5 - 2 มิลลิเมตร ก้านดอกย่อยยาวได้ถึง 1 มิลลิเมตร กลีบเลี้ยง 5 - 6 กลีบ แยกจากกัน รูปคล้ายสามเหลี่ยม ยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร ปลายแหลม ผิวด้านนอกมีขนสั้นนุ่ม ด้านในเกลี้ยง รังไข่อยู่เหนือวงกลีบ รูปไข่หรือกลม มีขนสั้นนุ่ม มี 1 ช่อง มีโอวุล 2 เม็ด

ผล

เป็นช่อ ช่อผลยาว 4 - 7 เซนติเมตร ค่อนข้างกลมหรือรี ขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มิลลิเมตร ผิวมีขน ผนังชันในแข็ง ผลอ่อนสีเขียว ผลสุกมีสีแดงคล้ำถึงดำ เมล็ดขนาดเล็ก 1-2 เมล็ด พบตามป่าเต็งรัง ที่โล่ง ทุ่งหญ้า ป่าละเมาะ เรือกสวนทั่วไป และป่าพรุ ออกดอกราวเดือนมีนาคมถึงเมษายน ติดผลราวเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม
(<http://www.phargarden.com>, 2557)

4.2.14 มะค่าเต้



ภาพที่ 4.15 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นมะค่าเต้

ชื่อพื้นเมือง

มะค่าเต้ เต้ มะค่าหนาม มะค่าหุ้ม

ชื่อวิทยาศาสตร์

Sindora siamensis var. *siamensis*

ชื่อวงศ์

LEGUMINOSAE (Caesalpinioideae)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

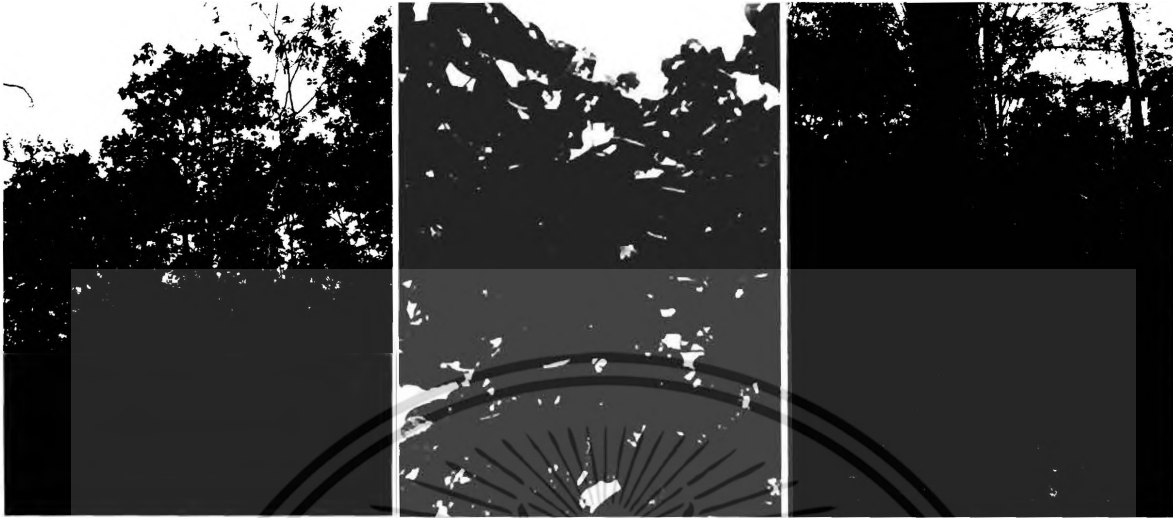
ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ผลัดใบหรือกึ่งผลัดใบ สูงถึง 15 – 25 เมตร แต่ส่วนมากมักจะมี
 ความสูงไม่เกิน 15 เมตร ลำต้นอ้วนและสั้น กิ่งก้านใหญ่แผ่กว้าง เรือน
 ยอดกลม เปลือกต้นสีเทาคล้ำ มีรอยแตกเล็กน้อยและหลุดลอกเมื่อต้น
 แก่ เปลือกชั้นในสีชมพู เป็นเยื่อใย กิ่งอ่อนมีขนปกคลุมบางๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบ เป็นช่อมีใบย่อย 3 – 4 คู่ ก้านช่อยาว 2 – 4 เซนติเมตร ใบย่อยรูปรีหรือรูปบรทัดแกมรูปรี กว้าง 3 – 8 เซนติเมตร ยาว 6 – 15 เซนติเมตร ปลายใบกลม หยักเว้าตื้นๆตรงกลางเล็กน้อย ฐานใบแหลมหรือกลม แผ่นใบมีเส้นร่างแหปรากฏชัดทั้งสองด้าน หลังใบมีขนละเอียดสั้นๆ คลุมประปราย ท้องใบมีขนคลุมหนาแน่นกว่าด้านหลังใบ
- ดอก ช่อดอกยาว 10 – 25 เซนติเมตร มีขนสีน้ำตาลคลุมหนาแน่น ใบประดับรูปไข่ยาว 3 – 6 เซนติเมตร ก้านดอกย่อยยาว 2 – 4 มิลลิเมตร มีขนประปราย กลีบรองกลีบดอกยาวประมาณ 7 มิลลิเมตร มีหนามละเอียดคลุมบริเวณปลายกลีบ กลีบดอกยาว 7 มิลลิเมตร สีแดงอมเหลือง รังไข่มีขนแข็งคลุมหนาแน่น ติดอยู่บนก้านส่งสั้นๆ หลอดเกสรตัวเมียโค้งไม่มีขน
- ผล มีลักษณะเป็นฝัก รูปทรงต่างๆกัน ส่วนใหญ่ทรงค่อนข้างไปทางรูปไข่ ขนาด 4 – 9 เซนติเมตร มีงอยแหลมที่ปลายยาว 5 – 7 มิลลิเมตร ผนังมีหนามแหลมแข็งเป็นจำนวนมาก แต่ละฝักมี 1 – 3 เมล็ด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 – 2 เซนติเมตร
- (ไชมอนและคณะ, 2543 ; เต็มและคณะ, 2526)

4.2.15 รัง



ภาพที่ 4.16 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นรัง

ชื่อพื้นเมือง

รัง เปา เปาดอกแดง อัง ลักป้าง เรียง

ชื่อวิทยาศาสตร์

Shorea siamensis Miq.

ชื่อวงศ์

DIPTEROCARPACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

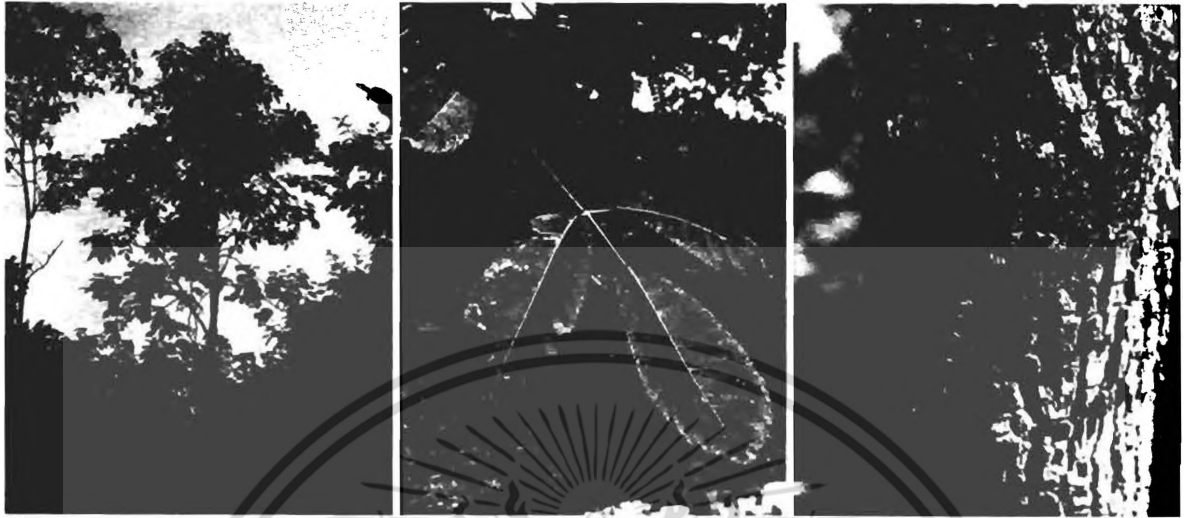
ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ผลัดใบหรือกึ่งผลัดใบ มีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีความสูงอยู่ระหว่าง 10 – 25 เมตร เรือนยอดกลมหรือเป็นรูปเจดีย์ โดยทั่วไปมีลำต้นตรงหรือคดง เปลือกมีสีเทาปนน้ำตาล แตกเป็นร่องลึก เป็นสะเก็ดใหญ่ๆ คูเป็นสีน้ำตาลอมเหลือง มักตกชั้นสีเหลืองขุ่น กระจุกมีสีน้ำตาลอ่อน แก่นมีสีน้ำตาลเข้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบ เป็นใบเดี่ยว การเรียงของใบเป็นแบบสลับ ใบมีรูปไข่หรือรูปหัวใจ ขอบใบเรียบ ฐานใบรูปหัวใจ ปลายใบทู่ หน้าใบเกลี้ยงมีสีเขียวถึงเขียวเข้ม หลังใบอาจมีขนสีเขียวหนวล ใบแก่ก่อนร่วงออกสีแดงหรือสีแดง ขนาดของใบเฉลี่ย 7 – 12 x 10 – 20 เซนติเมตร ก้านใบงอตอนต่อกับ ใบมีความยาวประมาณ 3 – 4 เซนติเมตร มีหูใบรูปสามเหลี่ยม จะร่วงหล่นเมื่อใบแก่ เส้นใบเรียงตัวแบบร่างแห เส้นแขนงใบจะขนานกับขอบใบ เส้นแขนงใบมี 14 – 18 คู่ ปลายโค้งแต่ไม่จรดกัน เส้นแขนงใบอื่นต่างๆมักแยกแขนง
- ดอก มีลักษณะเป็นช่อสีขาว หรือสีเหลืองอ่อน เหนือรอยแผลใบและปลายกิ่ง กลีบรอง กลีบดอกมีอย่างละ 5 กลีบ กลีบดอกยาวประมาณ 6 เท่า กลีบรองกลีบดอกและเรียงจับเวียนกัน
- ผล มีรูปไข่ ขนาด 1 – 1.5 เซนติเมตร เส้นปีกตามยาวมี 7 – 9 เส้น ปีกสั้นมี 2 ปีก รูปรียาว ยาวประมาณ 3 ใน 4 ของปีกยาว
- (วิจิษฐ์ และ สมบูรณ์, 2536)

4.2.16 ลำไยป่า



ภาพที่ 4.17 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นลำไยป่า

ชื่อพื้นเมือง

ลำไยป่า

ชื่อวิทยาศาสตร์

Dimocarpus longan

ชื่อวงศ์

SAPINDACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ไม่ผลัดใบ ขนาดใหญ่ มีความสูงถึง 30 เมตร เรือนยอดกลมและ

ทึบ เปลือกต้นเรียบหรือหยาบเล็กน้อย

ใบ

ยาว 28 – 50 เซนติเมตร ใบย่อย 2 – 4 คู่ ขนาด 9 – 18 x 3.2 – 6

เซนติเมตร ปลายแหลมทั้งสองด้าน ฐานใบมักไม่สมมาตร ด้านบนมีสี

เขียวเข้มเป็นมัน ด้านล่างสีอ่อนกว่ามักจะมีต่อมแบนๆ สีเข้มในซอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญต์เห็นใบเขียวประเอยชนิดนี้การค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเส้นใบ ผิวเรียบ หรือมีกลุ่มขนกระจายบนเส้นใบ เส้นใบข้าง 14 – 17 คู่ ไม่จรดกัน ก้านใบย่อย 0.4 – 0.5 เซนติเมตร ก้านมักจะมีร่อง

ดอก

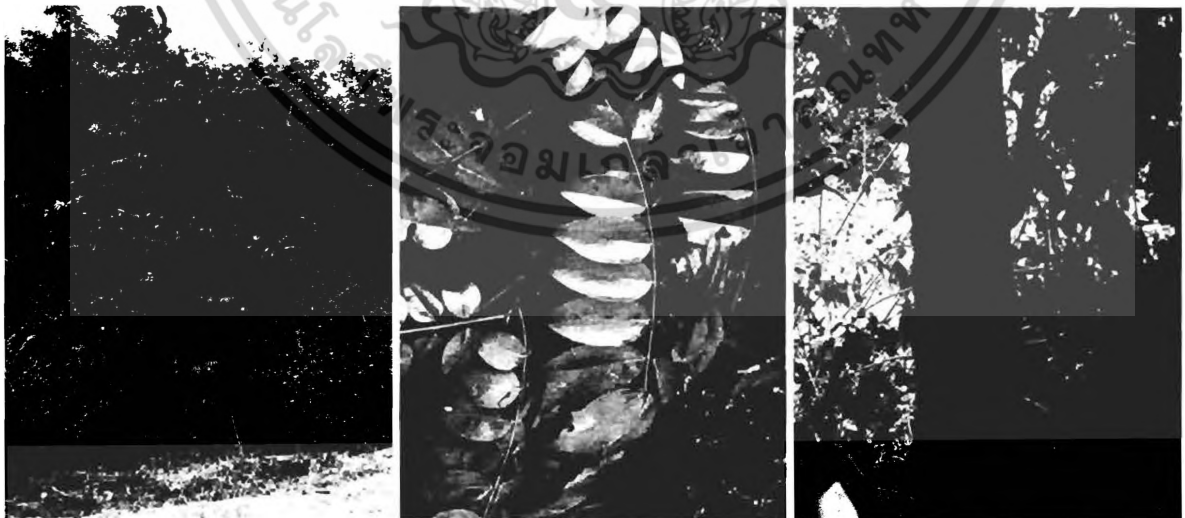
เหลืองหรือน้ำตาลเป็นช่อใหญ่ แดกแขนงที่ปลายกิ่ง ยาว 8 – 40 เซนติเมตร กลีบเลี้ยง 5 กลีบ ขนาด 2 – 5 มิลลิเมตร ซ้อนกันและเชื่อมติดกันที่ฐาน กลีบดอก 5 กลีบ ขนาด 1.5 – 6 มิลลิเมตร มักจะมีผิวเรียบ

ด้านนอก ด้านในมีขนยาว เกสรตัวผู้ 8 – 10 อัน มีหมอนรองดอกที่แบนคล้ายวงแหวน

ผล

มีขนาด 1.2 – 2.5 เซนติเมตร มีสีเหลืองหรือน้ำตาล มีลักษณะกลม ไม่แตก มีเนื้อใสดุๆ ห่อหุ้มเมล็ดสีน้ำตาลเข้มเป็นมัน (ไชมอนและคณะ, 2543)

4.2.17 แสมสาร



ภาพที่ 4.18 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นแสมสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อพื้นเมือง	แสมสาร จี้เหล็กป่า จี้เหล็กคันซ้ง จี้เหล็กพะยะ จี้เหล็กโคก กะบีด การ บัด กะบัด จี้เหล็กสาร ไงซาน
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Cassia garrettiana</i>
ชื่อวงศ์	LEGUMINOSAE (Caesalpinioideae)
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	
ลำต้นและเปลือก	เป็นไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูงถึง 13 เมตร เรือนยอด เป็นพุ่มกลมแน่นทึบ กิ่งอ่อนมีขนปกคลุมปานกลาง
ใบ	มีลักษณะเป็นช่อ ช่อหนึ่งมีใบย่อย 6-9 คู่ ก้านช่อใบยาว 4-5 เซนติเมตร แกนช่อใบยาว 10-20 เซนติเมตร ใบย่อยรูปหอกหรือรูป ไข่ก่อนข้างป้อม กว้าง 2-5 เซนติเมตร ยาว 5-9 เซนติเมตร ปลายใบ เรียวแหลม แผ่นใบเกลี้ยงไม่มีขน ก้านใบย่อยยาว 4-6 มิลลิเมตร
ดอก	แตกแขนงออกที่ปลายกิ่ง ยาว 8-20 เซนติเมตร มีขนสีน้ำตาลเหลือง คลุมหนาแน่น ประกอบด้วยดอกจำนวนมาก ก้านดอกยาวประมาณ 3 เซนติเมตร มีขนประปราย ใบประกอบรูปไข่ยาว 4 มิลลิเมตร ปลาย แหลม กลีบรองกลีบดอกยาวไม่เท่ากัน กลีบด้านนอก 2 กลีบ มีขนาด เล็กกว่า ยาวประมาณ 5 มิลลิเมตร ส่วน 3 กลีบด้านในยาวเป็นสองเท่า ของกลีบด้านนอก กลีบรูปมนกว้าง ผิวนอกมีขนคลุมบางๆ กลีบดอกสี เหลือง รูปไข่ยาวประมาณ 15-20 มิลลิเมตร ส่วนล่างเป็นก้านกลีบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผล ยาว 4 มิลลิเมตร มีเกสรตัวผู้ 10 อัน ยาวไม่เท่ากัน ริงไข่และหลอด
 เกสรตัวเมียเกลี้ยงหรือมีขนประปราย
 มีลักษณะเป็นฝักแบน รูปบรรทัด กว้าง 2 – 4 เซนติเมตร ยาว 15 – 22
 เซนติเมตร เมื่อฝักแก่จะปริ้อออก ฝักมักจะบิดงอ ผนังฝักค่อนข้างบาง
 เกลี้ยง ไม่มีขน แต่ละฝักมีเมล็ดประมาณ 20 เมล็ด ขนาดกว้าง 5
 มิลลิเมตร ยาว 9 มิลลิเมตร สีน้ำตาล (เต็มและคณะ, 2526)

4.2.18 สมอต้นเปิด



ภาพที่ 4.19 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นสมอต้นเปิด

ชื่อพื้นเมือง สมอต้นเปิด สมอต้นนก สวอง ตีนนก สมอนน สวองต้นเปิด สวองหิน
 สวองใหญ่
 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Vitex limonifolia* Wall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวงศ์

VERBENACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูง 10 – 15 เมตร

ใบ

มีใบย่อย 3 ใบ ใบแก่อ้านล่างเป็นขน ก้านใบแผ่กว้างเป็นปีก ใบย่อยรูป

ไข่ ไม่มีก้านใบ ขนาด 1 – 2 x 5 – 10 เซนติเมตร ปลายใบและฐานใบ

แหลม

ดอก

ออกดอกเป็นช่อ ขนาด 15 x 40 เซนติเมตร เป็นขนสีน้ำตาล เหลือง มี

กาบรองดอกรูปหอก มักจะหุ้มดอกมิด กลีบรองดอกหยักๆ สั้นๆ มีขน

ผล

วัดเส้นผ่านศูนย์กลางได้ 5 มิลลิเมตร (เต็มและคณะ, 2518)

4.2.19 ตำโรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นสำโรง

(ที่มา <http://frynn.com> , 2557)

ชื่อพื้นเมือง

สำโรง จำมะโฮง มะโรง มะโทรง โหมโรง

ชื่อวิทยาศาสตร์

Sterculia foetida L.

ชื่อวงศ์

STERCULIACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็น ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ผลัดใบ มีความสูง 15-20 เมตร และอาจสูงได้

ถึง 30 เมตร ลำต้นเปลาตรงและสูงชะลูด เรือนยอดเป็นรูปไข่ถึง

ทรงกระบอก ทรงพุ่มโปร่งไม่ทึบ กิ่งก้านแตกแขนงในลักษณะตั้งฉาก

กับลำต้นและแผ่กว้างออกไปรอบๆ ต้น และการแตกกิ่งก้านจะ

ออกเป็นระยะๆ ทำให้เห็นทรงพุ่มเป็นชั้นๆ ดอกสีขาวฉัตร และในแต่ละ

ชั้นจะมีระยะห่างใกล้เคียงกัน และจะแตกกิ่งก้านที่ระดับความสูงตั้งแต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8 - 10 เมตร เปลือกลำต้นค่อนข้างเรียบและค่อนข้างหนาและเป็นสีเทา หรือสีน้ำตาลปนเทา ปรากฏร่องรอยแผลเป็นของก้านใบที่หลุดลอก รอบต้นอย่างชัดเจน และมีลักษณะเป็นเส้นใยหยาบๆ สีน้ำตาล ส่วน โคนต้นแก่แตกเป็นพุ่มองเล็กน้อย เนื้อไม้หยาบและเป็นไม้เนื้ออ่อน ค่อนข้างเหนียว

ใบ

ใบเป็นใบประกอบแบบฝ่ามือ กางแผ่ออกจากจุดเดียวกัน ออกเรียง เวียนสลับ มีใบย่อยประมาณ 7 - 8 ใบ ลักษณะของใบย่อยเป็นรูปรีหรือ รูปรีแกมรูปขอบขนาน ปลายใบเรียวแหลมหรือมีติ่งแหลม โคนใบ แหลมหรือเป็นรูปกลม ส่วนขอบใบเรียบ ใบมีขนาดกว้างประมาณ 3.5 - 6 เซนติเมตร และยาวประมาณ 10-30 เซนติเมตร ก้านใบย่อยยาว ประมาณ 3 - 5 มิลลิเมตร แผ่นใบหนาเกลี้ยง หลังใบเรียบ และท้องใบ เรียบแต่มีสีอ่อนกว่า มีเส้นแขนงใบข้างละ 17 - 21 เส้น ส่วนก้านใบ รวมยาวประมาณ 13 - 20 เซนติเมตร

ดอก

ออกดอกเป็นช่อแบบแยกแขนง โดยจะออกตามปลายกิ่งหรือตามซอก ใบใกล้กับปลายกิ่ง ดอกย่อยเป็นสีแดงเข้ม ไม่มีกลีบดอก มีแต่กลีบ เลี้ยงดอกมี 5 กลีบ โคนกลีบติดกันเป็นรูปถ้วยสี่แฉก ส่วนปลายแยก เป็น 5 กลีบ ปลายกลีบม้วนออก และมีขนละเอียดปกคลุม เมื่อดอก บานเต็มที่จะงอลงด้านล่าง และมีขนาดกว้างประมาณ 2 - 2.5 เซนติเมตร ดอกมีเกสรเพศผู้ประมาณ 12 - 14 อัน ก้านเกสรมีขนาดสั้น

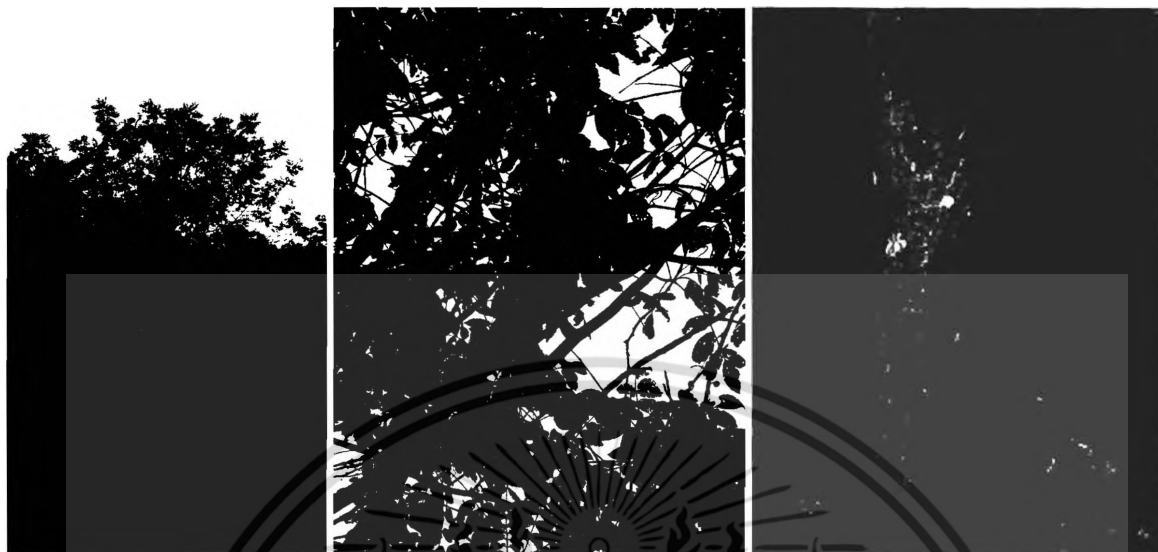
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากจนเกือบมองไม่เห็น อยู่ติดกับรังไข่ ดอกมีกลิ่นเหม็นมาก จึงไม่ควรนำมาปลูกบริเวณใกล้ที่พักอาศัย โดยจะออกดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม และช่อดอกจะออกไล่เลี่ยกับการผลิใบอ่อน

ผล

ช่อดอกติดกันเป็นกระจุก 4 - 5 ผล ลักษณะของผลเป็นรูปทรงรีหรือรูปไต ปลายผลมีติ่งแหลมออกเป็นพวงห้อยย้อยลงมา ผิวผลเรียบแข็ง ผลอ่อนเป็นสีเขียว เมื่อแก่แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีส้ม สีแดง หรือสีแดงปนน้ำตาล มีขนาดกว้างประมาณ 6 - 9 เซนติเมตร และยาวประมาณ 8 - 10 เซนติเมตร พอแห้งแล้วจะแตก้าออกเป็น 2 ซีกตามร่องประสาน เปลือกผลแห้งจะแข็งเหมือนไม้และมีสีน้ำตาล ภายในมีเมล็ดลักษณะกลมรีสีดำ เนื้อในเมล็ดเป็นสีขาว เมล็ดมีขนาดกว้างประมาณ 1.3 เซนติเมตร และยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร โดยผลหนึ่งจะมีเมล็ดประมาณ 12 - 13 เมล็ด และจะออกผลในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน (<http://frynn.com>, 2557)

4.2.20 อ้อยช้าง



ภาพที่ 4.21 แสดง ลักษณะ ต้น ใบ เปลือก ของต้นอ้อยช้าง

ชื่อพื้นเมือง

อ้อยช้าง กูก กอกกัน หวิด เสง่ตู้ไค้ ปี่เซียง แม่หยูร้าย

ชื่อวิทยาศาสตร์

Lanea coromandelica (Houtt.) Merr.

ชื่อวงศ์

ANACARDIACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลำต้นและเปลือก

เป็น ไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูง 8 – 15 เมตร โดว์ครอบ 60 – 150 เซนติเมตร ลำต้นเปลาตรง เรือนยอดเป็นพุ่ม โปร่งๆ ตามกิ่งอ่อนมีขนประปราย ตลอดจนมีรอยแผลใบและต่อมระบายอากาศทั่วไป เปลือกสีเทา หรือขาวปนเทา เรียบหรือแตกเป็นแผ่นๆห้อยย้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบ เป็นช่อเรียงสลับเวียนกัน ช่อหนึ่งๆมีใบย่อย 2 – 7 คู่ ใบย่อยรูปไข่แกมรูปหอก ขนาด 1 – 2.5 x 10 เซนติเมตร โคนใบเบี้ยว ปลายใบเป็นติ่งยาวทู่ๆ เนื้อใบค่อนข้างหนา หลังใบเกลี้ยง ท้องใบมีขนประปราย เส้นแขนงใบมี 8 – 12 คู่ ขอบใบเรียบ
- ดอก สีเหลืองอ่อนๆกลิ่นหอม มีทั้งดอกสมบูรณ์เพศและดอกแยกเพศ ส่วนใหญ่แยกเพศ ออกเป็นช่อตามง่ามใบตอนปลายๆกิ่ง ทั้งกลีบดอกและกลีบรองกลีบดอกส่วนใหญ่มีอย่างละ 4 กลีบ ดอกเพศผู้จะมีขนาดใหญ่กว่าดอกเพศเมียเล็กน้อย เกสรตัวผู้มี 8 – 10 อัน โคนก้านอับเรณูติดกับฐานดอก รังไข่ปลอมนมี 4 พู เกสรตัวผู้ปลอมนขนาดสั้นมาก คือยาวไม่เกิน 1 เซนติเมตร รังไข่แท่มีช่องเดียว หลอดท่อรังไข่มี 4 อัน
- ผล มีขนาดและลักษณะคล้ายเมล็ดถั่ว ขนาด 0.7 x 1 – 1.5 เซนติเมตร มีเนื้อเยื่อบางๆหุ้ม เมล็ดแข็งมาก (เต็มและคณะ, 2518)

บทที่ 5

สรุปผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจและอนุรักษ์พันธุ์ไม้ท้องถิ่นในเขตศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี พบว่ามีการกระจายตัวของพันธุ์ไม้ยืนต้น ทั้ง 20 ชนิด พันธุ์ไม้ที่พบมากใน ZoneA ได้แก่ แดง ชาก ประดู่ป่า มะค่าแต้ รัง (7.5, 7, 7, 6.5 และ 6.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ZoneB ได้แก่ แคทราย ประดู่ป่า รัง แสมสาร ชาก ตะคร้ำ (7.5, 6.75, 6.75, 6.5 และ 6.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) และ ZoneC ได้แก่ ประดู่ป่า มะค่าแต้ แดง (9, 8.3 และ 8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ)

แนวทางการอนุรักษ์พันธุ์ไม้ดังกล่าว ควรต้องมีการจัดทำผังบริเวณ เป็นลักษณะผังเพื่อการอนุรักษ์ (ผังเฉพาะ) ก่อนการพัฒนาพื้นที่ เพื่ออนุรักษ์พันธุ์ไม้ดังกล่าวเป็นพื้นที่สีเขียวอันทรงคุณค่าทางธรรมชาติ และอาจพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการศึกษาพันธุ์ไม้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- การ์ตูนเนอร์ ไชมอน. 2543. คู่มือศึกษาพรรณไม้ในป่าภาคเหนือ ประเทศไทย. โครงการจัดพิมพ์คบไฟ. กรุงเทพฯ. 560 หน้า
- เดชา บุญกล้า. 2543. ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 463 หน้า
- เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 810 หน้า
- เต็ม สมิตินันท์. 2518. ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจของไทย ตอนที่ 2. ฝ่ายพฤกษศาสตร์ป่าไม้ กองบำรุง กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 267 หน้า
- เต็ม สมิตินันท์. 2526. ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจของไทย ตอนที่ 3. ฝ่ายพฤกษศาสตร์ป่าไม้ กองบำรุง กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 258 หน้า
- เพยาว์ อินทสุวรรณ. 2548. อนุกรมวิธานของพืช. มหาวิทยาลัยทักษิณ
- พวงเพ็ญ ศิริรักษ์. 2524. อนุกรมวิธานของพืชดอก. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 196 หน้า
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. อนุกรมวิธานพืช. ราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ
- สถิต วัชรกิตติ. 2525. การสำรวจทรัพยากรป่าไม้. ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 172 หน้า
- ส่วนป่าชุมชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า. 2536. การปลูกไม้ป่า โครงการพัฒนาป่าชุมชน. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.มงคลการพิมพ์. กรุงเทพฯ. 384 หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้