



กล้วยไม้

จำพวกพรรณไม้



สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

คู่มือจำแนกพรรณไม้

ฉบับปรับปรุง

ดร. ก่องกานดา ชยามฤต

ดร. วรดลต์ แจ่มจำรัส

สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดหนังสือ

สำนักงานหอพรรณไม้

ที่ปรึกษา : ณรงค์ มหรรณพ

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช

วิรัช อ่อนน้อม

หัวหน้าสำนักงานหอพรรณไม้

ดร. สมราน สุดดี

หัวหน้าฝ่ายอนุกรมวิธานพืช สำนักงานหอพรรณไม้

ผู้เรียบเรียง : ดร.ก่องกานดา ชยามฤต

สำนักงานหอพรรณไม้

ดร. วรดลต์ แจ่มจำรูญ

สำนักงานหอพรรณไม้

ออกแบบ/ประสานงาน : เอกนิก ปานสังข์

จำนวนพิมพ์ : 2,000 เล่ม สำหรับเผยแพร่ ห้ามจำหน่าย

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

สำนักงานหอพรรณไม้

คู่มือจำแนกพรรณไม้.–กรุงเทพฯ: สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2559.

240 หน้า.

1. การจำแนก 2. พรรณไม้ 3. อนุกรมวิธาน. I. ก่องกานดา ชยามฤต II. วรดลต์ แจ่มจำรูญ III. ชื่อเรื่อง

จัดทำโดย สำนักงานหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 61 พหลโยธิน แขวงลาดยาว

เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

ISBN 978-616-316-304-2

พิมพ์ที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิทธิโชค พรินต์ติ้ง

12 ซ.เพชรเกษม 77 แยก 1 ถ.เพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพฯ 10160

โทรศัพท์ : 0 2809 9318, 0 8421 4447 โทรสาร : 0 2421 4447 มือถือ : 089 782 4399, 083 075 1378

E-mail : pook-print@hotmail.com

คำนำ

การจัดทำหนังสือคู่มือจำแนกพรรณไม้(ฉบับปรับปรุง) ขึ้นมานี้เป็นการนำหนังสือคู่มือจำแนกพรรณไม้ที่เคยตีพิมพ์จำหน่ายมาปรับปรุงให้ทันสมัย เพื่อให้เป็นเอกสารที่ชาวป่าไม้จะมีไว้เป็นคู่มือในการตรวจหาชื่อพรรณไม้ ได้พยายามใช้ภาษาที่อ่านง่าย มิได้เป็นฉบับพิสดารแต่อย่างใด หนังสือเล่มนี้จะเป็นคู่มือให้เจ้าหน้าที่ป่าไม้ที่สนใจเข้าอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ที่มีวิชาพฤกษศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้สนใจในการจำแนกพรรณไม้ ได้ทำความรู้จักกับวิชาพฤกษศาสตร์ได้อย่างง่ายดาย วิชาพฤกษศาสตร์ที่กล่าวถึงนี้เป็นวิชาพฤกษศาสตร์ด้านการจำแนก หรืออนุกรมวิธานพืช ซึ่งวิชาพฤกษศาสตร์ด้านนี้มิใช่มีรายละเอียดเพียงแต่ปรากฏอยู่ในหนังสือเล่มนี้เท่านั้น เพราะผู้เขียนพยายามอย่างเต็มที่ที่จะถ่ายทอดวิชาพฤกษศาสตร์ด้านการจำแนกนี้ให้แก่ผู้ที่มีความสนใจเพียงเล็กน้อยก็สามารถเข้าใจได้ ถ้าท่านใดต้องการศึกษาให้ลึกซึ้งอย่างพิสดาร จำเป็นต้องเปิดตำราเล่มอื่นประกอบซึ่งมีอีกเป็นจำนวนมาก

หนังสือเล่มนี้มุ่งชี้แนะในการจำแนกพรรณไม้ในป่าให้ได้แม่นยำขึ้น เพราะผู้เขียนมักได้ยินเจ้าหน้าที่ป่าไม้ปรารถนาให้ฟังอยู่เสมอว่า ทำอย่างไรจึงจะรู้จักพรรณไม้ในป่าได้ทุกชนิด ซึ่งเป็นการยากมากสำหรับผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับวิชาพฤกษศาสตร์ด้านการจำแนกนี้ นอกจากจะอาศัยความจำเป็นเลิศเท่านั้น ท่านเหล่านี้ยังบ่นเสมอว่าพฤกษศาสตร์ด้านการจำแนกนี้ยากศัพท์มากมาย ทำยังงี้ก็โม้เข้าใจ จึงเป็นแรงบันดาลใจให้คิดหาวิธีทางมุ่งทำหนังสือเล่มนี้ขึ้นเพื่อสนองความต้องการของชาวป่าไม้ทุกท่าน และผู้ที่สนใจ ดังนั้นจากกล่าวได้ว่า หนังสือเล่มนี้คงพอจะทำให้ท่านได้รู้จักพรรณไม้ขึ้นมาบ้างไม่มากก็น้อย

สำหรับหลักการใช้นี้หนังสือเล่มนี้ก่อนอื่นต้องขออธิบายว่า ชื่อหนังสือเล่มนี้อาจจะทำให้ท่านสนใจ หรืออย่างน้อยก็เป็นการชักชวนให้ท่านเกิดความสนใจ แต่ขอชี้แจงว่าเมื่อท่านได้เปิดดูแล้วท่านอาจคิดว่าวิชาพฤกษศาสตร์ด้านการจำแนก หรืออนุกรมวิธานพืชนั้น ไม่ใช่เรื่องง่ายเลย เพราะอย่างน้อยท่านจะต้องใช้เวลาทำความเข้าใจกับลักษณะต่าง ๆ ของพืช ตลอดจนศัพท์พฤกษศาสตร์(glossary) ต่าง ๆ เสียก่อน แล้วท่านจึงจะมาใช้รูปวิธาน (key) หรืออ่านลักษณะประจำวงศ์พืชให้เข้าใจได้ แต่เมื่อท่านมีหนังสือเล่มนี้ท่านไม่จำเป็นต้องท่องจำลักษณะหรือศัพท์ต่าง ๆ ท่านสามารถเปิดย้อนกลับไปมาได้ เมื่อท่านต้องการทำความเข้าใจกับศัพท์พฤกษศาสตร์ใด ๆ ท่านก็อาจจะพลิกมาอ่านคำอธิบาย หรือดูรูปตัวอย่างลักษณะนั้น ๆ ขอเพียงแต่ทำให้ท่านขยันเปิดกลับไปมา อย่าติดค้างคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ท่านไม่เข้าใจไว้ จะยิ่งทำให้ท่านเพิ่มความสับสนหนักขึ้นไปเรื่อย ๆ

อย่างไรก็ตามหนังสือเล่มนี้จะทำให้ท่านจำแนกพืชไปถึงลำดับวงศ์เป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ได้พยายามยกพรรณไม้วงศ์ใหญ่ ๆ ที่สำคัญ ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการป่าไม้ มาจัดจำแนกให้ได้ถึงสกุลและบางที่ถึงชนิด พรรณไม้วงศ์ใดที่ได้มีการศึกษาวิจัยและตีพิมพ์ในหนังสือ Flora of Thailand หรือ Thai Forest Bulletin (Botany) ซึ่งเป็นหนังสือที่จัดทำโดยสำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชแล้ว ก็ได้วงเล็บชื่อหนังสือบอกตอนและหน้าไว้ที่ท้ายวงศ้นั้น ๆ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการจะจำแนกพืชถึงชนิดได้ไปเปิดใช้รูปวิธานและอ่านคำบรรยายลักษณะพืชต่อได้ แต่สำหรับพืชวงศ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวรายละเอียดไว้ ก็สามารถเปิดหาเพิ่มเติมได้ในหนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศเพื่อนบ้านที่ได้เขียนเป็นเอกสารแนะนำไว้ ซึ่งเอกสารเหล่านี้มีอยู่ครบครันในห้องสมุดพฤกษศาสตร์ของหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นที่ถูกใจชาวป่าไม้ และผู้สนใจทุก ๆ ท่าน นำไปเป็นคู่มือจำแนกพรรณไม้ในป่าได้ต่อไป ขอให้ท่านทั้งหลายใช้ความพยายามในการใช้หนังสือคู่มือเล่มนี้ แล้วท่านจะพบว่าพฤกษศาสตร์ด้านการจำแนกนั้นไม่ยากเลย ขอเพียงให้ท่านมีความสนใจเท่านั้น

ก่องกานดา ชยามฤต

วรดลต์ แจ่มจำรูญ

สารบัญ

1. อนุกรมวิธาน

คำจำกัดความ	1
ขอบเขต	1
- การระบุพืช	1
- การบัญญัติชื่อ	2
หมวดหมู่ตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นสากล	4
อาณาจักรพืช	4
ชื่อต่าง ๆ ที่ต้องเกี่ยวข้องและใช้เป็นประจำ	5
- วงศ์ (Family)	5
- สกุล (Genus) และคำระบุชนิด (Specific epithet)	6
ตัวอย่างชื่อสกุล (generic name)	8
- ตั้งตามชื่อบุคคล	8
- ตั้งตามลักษณะของพืช	9
- ตั้งตามชื่อพื้นเมือง	9
- ตั้งตามแหล่งที่พบ	10
ตัวอย่างคำระบุชนิด (specific epithet)	10
- ตั้งตามลักษณะของพืช	10
- ตั้งตามสถานที่หรือแหล่งที่พบครั้งแรก	10
- ชื่อที่ตั้งให้เป็นเกียรติแก่บุคคล	10
การอ้างอิงผู้ตั้งชื่อพืช	14
การอ่านชื่อพฤกษศาสตร์	15
การจำแนกพืช	17
ความสำคัญ	21
2. การเก็บตัวอย่างพรรณไม้	22
วัตถุประสงค์	22
อุปกรณ์	22
วิธีเก็บตัวอย่างพรรณไม้	24

วิธีอัดแห้งพรรณไม้	28
วิธีอบน้ำยาพรรณไม้	28
วิธีเย็บพรรณไม้	30
3. โครงสร้างภายนอกของพืช	32
ลำต้น	32
- ลำต้นบนดิน	33
- ลำต้นใต้ดิน	33
ราก	33
ตา	35
ใบ	35
- ก้านใบ	37
- หูใบ	37
- ชนิดของใบ	37
- เส้นใบ	37
- รูปร่างใบ	39
- ปลายใบ	41
- โคนใบ	41
- ขอบใบ	41
- เนื้อใบ	42
- การเรียงใบ	42
- สิ่งปกคลุมใบ	42
ดอก	44
- สมมาตรดอก	44
- วงกลีบเลี้ยง	44
- วงกลีบดอก	46
- วงเกสรเพศผู้	49
- วงเกสรเพศเมีย	49
- การติดของไข่ภายในรังไข่	52

- ชนิดของรังไข่	52
- ช่อดอก	52
ผล	54
- ผลสด	54
- ผลแห้ง	55
- ผลแห้งแก่ไม่แตก	55
- ผลแห้งแก่แตก	55
เมล็ด	56
4. การวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้	58
ขั้นตอนการวิเคราะห์พรรณไม้	58
- ระดับวงศ์	58
- ระดับสกุล	60
- ระดับชนิด	60
- การใช้รูปวิธาน	60
- เอกสารแนะนำ	61
5. รูปร่างแยกวงศ์พืชที่พบบ่อยในประเทศไทย	65
6. ลักษณะประจำวงศ์พืช	91
พืชเมล็ดเปลือย (Gymnosperms)	91
พืชดอก (Angiosperms)	100
- พืชใบเลี้ยงคู่	100
- พืชใบเลี้ยงเดี่ยว	100
ภาคผนวก	170
1. วงศ์พืชที่มีลักษณะประจำวงศ์ค่อนข้างแน่นอน	170
2. วงศ์พืชที่มีลักษณะเฉพาะ	173
3. กลุ่มวงศ์พืชที่มีลักษณะคล้ายกัน	176
คำแปลศัพท์พฤกษศาสตร์	180
เอกสารอ้างอิง	199
ดรชนีชื่อพืช	202



อนุกรมวิธานพืช (Plant taxonomy)

คำจำกัดความ

การจำแนกพรรณไม้นั้นต้องอาศัย วิชาพฤกษศาสตร์ สาขาอนุกรมวิธานพืช (plant taxonomy) เป็นหลัก ใหญ่ วิชาพฤกษศาสตร์ด้านนี้จึงเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้จำแนกพรรณไม้ได้โดยทั่วไป ไม่ว่าพรรณไม้นั้น ๆ จะเป็นพรรณไม้ในถิ่นใด ถึงแม้ว่าจะไม่คุ้นเคยกับพรรณไม้นั้น ๆ มาก่อนเลยก็ตามถ้านำเอาวิชาการด้านนี้เข้าไปช่วยแล้วก็จะจำแนกพรรณไม้ได้อย่างแน่นอน จึงนับได้ว่า อนุกรมวิธานพืช นี้เป็นหัวใจในการจำแนกพรรณไม้ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านนี้ จึงจำเป็นต้องให้ความสนใจกับวิชาการด้านนี้พอสมควร

อนุกรมวิธาน ตรงกับรากศัพท์ภาษาอังกฤษว่า taxonomy หรือ systematics เป็นศาสตร์ที่มีขอบเขตกว้างขวางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปพรรณสัณฐานของ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาศัยข้อมูลหลาย ๆ ด้านของ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง เหล่านั้น เมื่อนำวิชาอนุกรมวิธานมาใช้ในวิชาพฤกษศาสตร์ จึงหมายถึงวิชา อนุกรมวิธานพืช (plant taxonomy หรือ plant systematics) ถ้าจะพูดให้เข้าใจง่ายคือ การจำแนกพรรณพืชนั่นเอง

วิชาอนุกรมวิธานพืชนี้นับได้ว่าเป็นแม่บทของวิชาพฤกษศาสตร์ เพราะก่อนที่เราจะเรียนรู้เรื่องของพืชในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านสัณฐานวิทยา (morphology) สรีรวิทยา (physiology) กายวิภาควิทยา (anatomy) ฯลฯ จำเป็นต้องเรียนรู้ชื่อและลักษณะเด่น ๆ ของพืชนั้น ๆ เสียก่อน จึงอาจกล่าวได้ว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับพรรณพืชไม่ว่าจะเป็นทางด้านนวรรกรรม เกษตรกรรม เภสัชกรรม ตลอดจนการนำพืชไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ต่างก็ต้องอาศัยผลงานของ นักอนุกรมวิธานพืช (plant taxonomist) ด้วยกันทั้งนั้น เพื่อที่จะรู้จักชื่อพรรณพืชต่าง ๆ อย่างถูกต้องแน่นอน ผลงานวิจัยใด ๆ ที่เกี่ยวกับพืช ถึงแม้ว่าจะมีหลักการและการวางแผนปฏิบัติการดีเพียงใดก็ตาม ถ้าหากเริ่มต้นด้วยชื่อของพืชที่ผิดพลาดหรือไม่ถูกต้องตรงตามชนิดแล้ว ผลงานวิจัยนั้นย่อมไร้คุณค่าโดยสิ้นเชิง

ขอบเขต

ขอบเขตของวิชาอนุกรมวิธานพืชมีดังนี้

1. การระบุพืช (Plant Identification) พืชมีอยู่มากมายทั้งที่รู้จักแล้วและไม่รู้จัก ซึ่งต้องมีวิธีการตรวจสอบหาชื่อให้ได้ Plant Identification คือการตรวจพิจารณาว่าพืชที่ต้องการตรวจสอบมีลักษณะคล้ายคลึงหรือเหมือนกับพืชที่รู้จักแล้วหรือไม่ ตรวจสอบแล้วอาจพบว่าเป็นพืชชนิดใหม่ (new species) หรือถ้าพืชมีอยู่แล้วแต่ไม่เคยมีรายงานการพบมาก่อนก็เรียกว่าเป็น new record ซึ่งจะต้องมีการเขียนรายงานออกมา การตรวจสอบมีบทบาทสำคัญในการที่จะนำเสนอข้อมูลและการสื่อความหมายว่าพืชนั้น ๆ คืออะไร มีข้อมูลอะไรที่เกี่ยวข้องบ้าง การที่จะตรวจสอบได้ผู้ตรวจสอบจำเป็นต้องรู้จักส่วนประกอบต่าง ๆ ของพืช การตรวจสอบสามารถทำได้หลายวิธี ตัวอย่างเช่น

- ระบุพืชโดยใช้รูปวิธาน (key) ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อความที่บรรยายเกี่ยวกับลักษณะของพืชที่นำมาตรวจสอบ โดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็น dichotomous key คือจะมีคู่ของข้อความที่แยกเป็นสองหัวข้อ โดยมีรายละเอียดของลักษณะพืชที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้ทำการระบุเลือกว่าข้อความใดตรงกับลักษณะพืชที่นำมาตรวจสอบ คู่ของข้อความที่กล่าวถึงสิ่งเดียวกันแต่มีลักษณะต่างกัน key นี้เรียกว่า couplet แต่ละข้อความเรียก lead

รูปแบบของ dichotomous key มีสองแบบ คือ indented หรือ yoked key และ bracketed key ทั้งสองแบบมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป แบบแรกได้รับความนิยมมากกว่า

-ระบุโดยการเปรียบเทียบ (comparison) โดยนำพืชที่ยังไม่รู้จักไปเปรียบเทียบกับลักษณะกับตัวอย่างแห่งของพืชที่มีชื่อที่ถูกต้องกำกับในพิพธิภณศัพท์พืช หรือเปรียบเทียบกับภาพถ่าย ภาพวาด หรือคำบรรยายของพืชที่รู้จักแล้ว ชื่อนี้จะใช้เวลาน้อยลงถ้าได้มีการใช้ key ให้ได้ชื่อก่อน แล้วจึงอ่านคำบรรยายและเปรียบเทียบตัวอย่างเพื่อความมั่นใจ

-ระบุโดยการถามผู้เชี่ยวชาญที่ทำการศึกษาวิจัยพืชในกลุ่มที่กำลังตรวจสอบอยู่ กรณีนี้ต้องรู้ก่อนว่าพืชที่จะตรวจสอบจัดอยู่ในวงศ์ใด รายชื่อผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่รับผิดชอบทำการวิจัยวงศ์ต่าง ๆ สำหรับโครงการพรรณพฤกษชาติประเทศไทย สามารถตรวจสอบได้จากโฮมเพจของหอพรรณไม้ (<http://www.dnp.go.th/botany>)

2. การบัญญัติชื่อพืช (nomenclature) คือการกำหนดตั้งชื่อพรรณพืช ภายหลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์พรรณไม้ชนิดใดชนิดหนึ่งแล้ว ก็จะต้องให้ชื่อที่ถูกต้อง (correct name) แก่พรรณไม้นั้น ๆ เป็นหน้าที่ของนักอนุกรมวิธานพืช ที่จะพิสูจน์ว่าชื่อใดเป็นที่ยอมรับ ชื่อใดเป็นชื่อพ้อง หรือชื่อใดที่ใช้ไม่ได้

ถึงแม้ว่าพรรณไม้แต่ละชนิดจะมีชื่อเรียกกันอยู่แล้ว เช่น กุหลาบ จามจุรี นนทรี เป็นต้น แต่ชื่อที่กล่าวมานี้เป็นชื่อทั่วไป (common names) หรือ ชื่อพื้นเมือง (vernacular หรือ local name) ซึ่งเป็นชื่อที่เรียกกันเฉพาะท้องถิ่นหนึ่งเท่านั้น ถ้าเรานำไปพูดถึงยังท้องถิ่นอื่น ๆ ก็อาจจะไม่รู้จักได้ เช่น กรุงเทพฯ เรียก สับปะรด ภาคใต้ เรียก ยานัดหรือ กรุงเทพฯ เรียก ฝรั่ง ภาคใต้ เรียก ชมพู ซึ่งจะมาซ้ำกับชมพู ที่คนกรุงเทพฯ เรียก หมายถึงไม้ดอกชนิดหนึ่งพรรณไม้ต้นหนึ่งเรียกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญมากอาจมีหลายชื่อ แต่ถ้าไม่มีความสำคัญก็มักจะไม่มีชื่อ เช่น พวกไม้ล้มลุกที่เป็นวัชพืชมักจะเรียกกันว่า ดอกหญ้าจนเคยปาก ส่วนต้นไม้บางชนิดก็ยังไม่มียุติจะเรียกอะไรกันแน่ ดังนั้นพรรณไม้ชนิดเดียวมักจะมีหลายชื่อ เรียกแตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น ส่วนใหญ่แล้วมักจะมีหลายชื่อทั้งนั้น เช่น จามจุรี ฉำฉา ก้ามปู ชื่อพื้นเมืองบางชื่อก็ซ้ำกัน คือพรรณไม้ 3-2 ชนิด มีชื่อเหมือนกัน เช่น ต้นรัก มีทั้งที่เป็นไม้ต้นให้ยางรัก ทำเครื่องเงิน ยางเป็นพิษ ถ้าแพ้ก็เกิดอาการคันตามผิวหนัง รักที่เป็นไม้พุ่ม นำมาร้อยมาลัย มีรักอีกชนิดหนึ่งขึ้นริมทะเล อาจเรียกว่า รักทะเล ถ้าพูดว่าต้นรัก ก็อาจเกิดความเข้าใจผิดกันได้เพราะไม่รู้ว่่าต้นไหนแน่

นอกจากนี้พรรณไม้ชนิดเดียวกัน ต่างชาติต่างภาษาก็เรียกชื่อแตกต่างกันออกไป เช่น น้อยหน่า ไทยเรียก น้อยหน่า อินเดียเรียก ลิตผล ญี่ปุ่นเรียก บันเรอิชิ จีนเรียก ฟานลิซี้ (ฟังไหล) เขมรเรียก เตรียมโสภา ลาวเรียก หมากเขียบ ญวนเรียก กวาหนา มลายูเรียก พอนา อังกฤษเรียก Castard apple, Sugar apple แม้คนไทยเราเองก็ยังเรียกแตกต่างกันไปตามสำเนียงของแต่ละภาค และตามชนในเผ่าต่าง ๆ เช่น น้อยหน่า มะนอแฉ ลาหนิง มะอ้อจ๋า แต่ถ้าเป็นชื่อพฤกษศาสตร์แล้วจะมีเพียงชื่อเดียวเท่านั้น คือ *Annona squamosa* L.

ดังนั้นเมื่อชื่อ common names และ vernacular names ไม่เหมาะสมในการเรียกชื่อพรรณไม้ นักพฤกษศาสตร์จึงตกลงที่จะใช้ชื่อ botanical name เป็นชื่อพรรณไม้ เป็นชื่อ ๆ เดียวที่ทุก ๆ ชาติ ทุก ๆ ภาษาใช้เรียกพรรณไม้ และเป็นสากล (International) การบัญญัติชื่อพฤกษศาสตร์นี้ กำหนดให้พรรณไม้แต่ละชนิด มีชื่อเป็น 2 วรรค คือ วรรคแรกเป็นชื่อสกุล (Generic name) ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรใหญ่ วรรคที่สองเป็นชื่อชนิด (specific epithet) เขียนด้วยตัวอักษรเล็ก และตามด้วยชื่อคนตั้ง (author) ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรใหญ่ ทั้งหมดนี้เป็นชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name) ของพืช ชื่อพืชจะเป็นภาษาลาติน เพราะเป็นภาษาที่ตาย เรียกการตั้งชื่อแบบนี้ว่า Binomial nomenclature

เมื่อมีการสำรวจพรรณไม้มากขึ้น และพบพรรณไม้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นก็เกิดปัญหาในการตั้งชื่อพรรณไม้ใหม่เหล่านั้น เพราะยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอนของการตั้งชื่อ สำหรับชื่อพรรณไม้ชนิดใดก็ได้ประกาศใช้เป็นชื่อแรกไปแล้ว ก็เป็นที่ยอมรับ และไม่ใช่ซ้ำกันอีก ผู้ที่ตั้งชื่อพรรณไม้ใหม่ ๆ ก็พยายามหลีกเลี่ยงไม่ใช่ชื่อที่ซ้ำกัน ด้วยเหตุนี้นักพฤกษศาสตร์จึงได้ตั้งกฎเกณฑ์ของการตั้งชื่อขึ้นไว้ให้เป็นระบบสากล เพื่อให้ทุก ๆ คนที่ปฏิบัติงานทางด้านอนุกรมวิธานพืช ได้ใช้ชื่อที่ถูกต้องไม่ไขว่เขว

การตั้งชื่อจะต้องมีตัวอย่างพรรณไม้ ชื่อผู้ตั้ง (author) ได้ใช้เป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์ (indentify) และบรรยายลักษณะ (describe) กฎเกณฑ์มีดังนี้ คือ เมื่อพบพรรณไม้ชนิดใหม่ (new species) ที่ยังไม่เคยมีชื่อมาก่อนเมื่อตั้งชื่อแล้ว จะต้องเขียนบรรยายลักษณะ และตีพิมพ์ในเอกสารพฤกษศาสตร์เผยแพร่ทั่วโลก ในการบรรยายลักษณะก็ต้องดูตัวอย่างพรรณไม้ประกอบไปด้วย ตัวอย่างพรรณไม้ที่ใช้ดูประกอบนี้ เรียกว่าเป็น type specimen

ในการเรียกชื่อหมวดหมู่ของพรรณไม้ใดต้องปฏิบัติตาม ลำดับก่อนหลังของการตีพิมพ์ (Priority of Publication) คือ ตีพิมพ์ก่อน และถูกต้องตามกฎหมาย คือ ยึดชื่อพรรณไม้ที่ได้ตั้งชื่อถูกต้องตามกฎหมาย และได้ดีพิมพ์ในเอกสารก่อนเป็นอันถูกต้อง ชื่อพืชและทุก ๆ หมวดหมู่ของพืช (taxonomic group) จึงมีชื่อที่ถูกต้อง (correct names) เพียงชื่อเดียว

การกำหนดชื่อให้กับ taxon (พหุพจน์ taxa) ของพืชให้ถูกต้องตามระบบที่เป็นสากล กฎเกณฑ์ในการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ของพืชได้มาจากการประชุม International Botanical Congress (IBC) ซึ่งเป็นการประชุมระดับนานาชาติ และได้รับการตีพิมพ์ออกมาเป็นหนังสือที่เรียกว่า *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (ICN)* แต่ก่อนใช้ชื่อว่า *International Code of Botanical Nomenclature (ICBN)* เหตุผลของการเปลี่ยนชื่อเนื่องจากว่าคำว่า “Botanical” อาจทำให้เกิดความสับสนกับผู้ใช้ว่ากฎเกณฑ์นี้ใช้เฉพาะพืชเท่านั้น แต่ความจริงแล้วกฎเกณฑ์นี้ครอบคลุมไปถึงการตั้งชื่อของเห็ด รา และสาหร่ายด้วย การเปลี่ยนชื่อนี้เป็นผลมาจากการประชุม International Botanical Congress (IBC) ครั้งที่ 18 ที่ กรุง Melbourne ประเทศออสเตรเลีย เมื่อเดือนกรกฎาคม 2011 การเปลี่ยนแปลงสำคัญอีกอย่างหนึ่งจากจากประชุมครั้งที่ 18 ก็คือ ตั้งแต่ 1 มกราคม ปี 2012 เป็นต้นไป การตั้งชื่อพืช เห็ดรา หรือสาหร่ายชนิดใหม่ การบรรยายลักษณะสำคัญ (Diagnosis) จะเป็นภาษาอังกฤษหรือละตินก็ได้ ซึ่งแต่ก่อนให้ใช้ละตินอย่างเดียว และในการตีพิมพ์ครั้งแรก อาจไม่ต้องเป็นรูปแบบการพิมพ์เหมือนแต่ก่อน ซึ่งจะออกมาเป็นเอกสารตีพิมพ์ในรูปแบบวารสารหรือหนังสือเป็นเล่ม ๆ แต่อนุญาตให้ตีพิมพ์ในรูปแบบ online ได้ โดยมีระบบไฟล์เป็น Portable Document Format (PDF) และมีหมายเลข International Standard Serial Number (ISSN) สำหรับวารสารหรือ International Standard Book Number (ISBN) สำหรับหนังสือ การประชุม IBC นี้จะจัดขึ้นทุก 6 ปี โดยเปลี่ยนสถานที่ประชุมเวียนไปตามประเทศต่าง ๆ ครั้งที่ 17 จัดประชุมที่กรุง Vienna ประเทศออสเตรีย เมื่อเดือนกรกฎาคม 2005 ครั้งที่ 16 ประชุมที่เมือง Saint Louis สหรัฐอเมริกา ในปี 1999 ก่อนหน้านั้นเป็นการประชุมที่เมือง Yagohama ประเทศญี่ปุ่น ในปี 1993 การประชุมครั้งที่ 19 จะจัดขึ้นที่เมือง Shenzhen ประเทศจีน ระหว่างวันที่ 23-29 กรกฎาคม ปี 2017

กฎนานาชาติของการกำหนดชื่อวิทยาศาสตร์ของพืช (ICN) ประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือ

-หลักการ (Principles) เป็นหลักสำคัญที่กำหนดให้เป็นพื้นฐานของระบบการตั้งชื่อพืช

-กฎ (Rules) เป็นข้อบังคับ ซึ่งแบ่งออกเป็นมาตรา (Articles) ต่าง ๆ

-ข้อเสนอแนะ (Recommendations) เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเสริมให้กฎมีความชัดเจนในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น

ซึ่ง ICN นี้มีรายละเอียดปลีกย่อยมาก โดยเฉพาะในเรื่องของชื่อตั้งแต่ระดับวงศ์ลงไป ส่วนชื่อเหนือระดับวงศ์ขึ้นไปนั้นถึงแม้ว่าเราจะไม่ค่อยได้ใช้แต่ในเอกสารฉบับนี้ก็จะแสดงให้เห็นเพื่อให้เห็นถึงการให้ชื่อกำกับหมวดหมู่ต่าง ๆ ชื่อของ taxon ในลำดับที่ต้องเกี่ยวข้องและใช้เป็นประจำก็คือชื่อวงศ์ สกุล และชนิด ซึ่งจำเป็นจะต้องเน้นเป็นพิเศษเพื่อให้เกิดความเข้าใจและมีความมั่นใจในการใช้

หมวดหมู่ตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นสากล เป็นการจัดหมวดหมู่แล้วเรียงเป็นลำดับ มีชื่อกำกับหมวดหมู่ตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นสากล โดยมีคำลงท้ายในแต่ละลำดับแตกต่างกันไป

อาณาจักรพืช (Kingdom Plantae)

Subkingdom เช่น Embryobionta

Division (หมวด) ลงท้ายด้วย –phyta (–mycota สำหรับเห็ดรา เช่น Eumycota)

Thallophyta ใช้ในการแบ่งหมวดหมู่สมัยก่อน หมายถึง Algae, Fungi และ Lichens

Bryophyta ได้แก่ มอส (Mosses), ลิเวอร์เวิร์ต (Liverworts) และ ฮอว์นเวิร์ต (Hornworts)

Pteridophyta ได้แก่ เฟิร์นและกลุ่มใกล้เคียงเฟิร์น (fern & fern allies) ได้แก่ หวายตะมอย

(Psilotum) หญ้าถอดปล้อง (Equisetum) สามร้อยยอด (Lycopodium) และตีนตุ๊กแก

(Selaginella)

Spermatophyta ได้แก่พืชมีเมล็ด ประกอบไปด้วยพืชเมล็ดเปลือย (Gymnosperm) และพืช

ดอก (Angiosperm)

Pteridophyta กับ Spermatophyta อารรวมเรียกว่า Tracheophyta (พืชมีท่อลำเลียง)

Subdivision Spermatophytina (–mycotina สำหรับเห็ดรา เช่น Eumycotina)

Class (ชั้น) Magnoliopsida (–phyceae สำหรับสาหร่าย เช่น Chlorophyceae

–mycetes สำหรับเห็ดรา เช่น Basidiomycetes)

Subclass Rosidae (–phycidae สำหรับสาหร่าย เช่น Cyanophysidae

–mycetidae สำหรับเห็ดรา เช่น Basidiomycetidae)

Order (อันดับ) Rosales

Suborder Rosineae

Family (วงศ์) Rosaceae

Subfamily Rosoideae

Tribe Roseae

Subtribe Rosinae

Genus (สกุล) –a, –is, –on, –us, –um Rosa, Castanopsis, Rhododendron, Lithocarpus, Pterospermum

Subgenus Rosa subgenus Eurosa

Section Rosa section Gallicanae

Subsection Rosa subsection Pimpinellifoliae

Series Rosa series Stylosae

Species (ชนิด) Rosa gallica

Subspecies Syzygium cacuminis ssp. inthanonense

Variety Markhamia stipulata var. kerrii

Subvariety Saxifraga aizoon var. aizoon subvar. brevifolia

Forma Tectona grandis f. punctata

หมายเหตุ ตัวเข้ม ต้องการเน้นเพื่อให้ทราบว่าเป็นคำลงท้ายที่บังคับ ตัวขีดเส้นใต้เป็นลำดับที่มีความสำคัญซึ่งมีการใช้อยู่เป็นประจำ

สำหรับคำว่า Division กับ Phylum แต่ก่อนใช้แทนกันได้ คืออาจจะเห็นการใช้คำว่า Phylum กับพืช แต่ปัจจุบันนิยมใช้คำว่า Division สำหรับพืช และใช้คำว่า Phylum สำหรับสัตว์

ศัพท์ที่มักพบบ่อยได้แก่ พืชดอก (Angiosperm) พืชเมล็ดเปลือย (Gymnosperm) ซึ่งทั้งพืชดอกและพืชเมล็ดเปลือยมักรวมเรียกว่า พืชมีเมล็ด (Spermatophyte หรือ Phanerogams) ส่วนพืชกลุ่มที่เหลือจัดเป็นพืชไร้เมล็ด (Cryptogams) แต่ถ้าวรวมเฟิร์นและพืชกลุ่มใกล้เคียงเฟิร์น (pteridophyte) เข้ากับพืชเมล็ดเปลือย (Gymnosperm) และพืชดอก (Angiosperm) จะเกิดกลุ่มที่เรียกว่าพืชมีท่อลำเลียง (tracheophyte หรือ vascular plant) ส่วนพืชกลุ่มมอส ลิเวอร์เวิร์ต และฮอว์นเวิร์ต จัดเป็นกลุ่มพืชไม่มีท่อลำเลียง (bryophyte หรือ non vascular plant)

ชื่อต่าง ๆ ที่ต้องเกี่ยวข้องและใช้เป็นประจำ

วงศ์ (Family) ชื่อวงศ์จะต้องลงท้ายด้วย –aceae ตามกฎของ ICN แต่มีข้อยกเว้นสำหรับชื่อพืชบางวงศ์ที่ไม่ได้ลงท้ายด้วย –aceae โดยชื่อเหล่านี้ถูกใช้มาเป็นเวลานานและเป็นที่ยอมรับหรือนิยมมากกว่า ICN จึงอนุญาตให้ใช้ชื่อวงศ์เหล่านี้ได้ เรียก alternative names ซึ่งหมายถึงชื่อที่สามารถถูกเลือกใช้แทนชื่อวงศ์ที่ถูกต้องตามกฎได้ ชื่อวงศ์เหล่านี้ได้แก่

Alternative name	ชื่อตามกฎ ICBN	สกุลต้นแบบ (type genus)	ตัวอย่าง
Compositae	Asteraceae	<i>Aster</i> L.	สาบเสือ ทานตะวัน โด่ไม้รูดม
Cruciferae	Brassicaceae	<i>Brassica</i> L.	ผักกาด คะนํ้า กะหล่ำปลี
Gramineae	Poaceae	<i>Poa</i> L.	หญ้า ไร่ แคม อ้อย ข้าว
Guttiferae	Clusiaceae	<i>Clusia</i> L.	ดี้ว รง ชะมวง มังคุด กระทิง
Labiatae	Lamiaceae	<i>Lamium</i> L.	ลัก ช้อ ตีนนก กะเพรา
Leguminosae	Fabaceae	<i>Faba</i> Mill.	แดง ประดู่ มะค่าโมง ถั่ว
Palmae	Arecaceae	<i>Areca</i> L.	หมาก ปาล์ม หวาย มะพร้าว
Umbelliferae	Apiaceae	<i>Apium</i> L.	ผักชี ผักชีฝรั่ง

สำหรับวงศ์ถั่ว (Leguminosae หรือ Fabaceae) ซึ่งเป็นวงศ์ใหญ่ สถาบันทางพฤกษศาสตร์บางแห่งใช้ระบบการจำแนกที่แบ่งเป็น 3 วงศ์ย่อย (subfamily) ได้แก่ Caesalpinioideae, Mimosoideae และ Papilionoideae (หรือ Faboideae) ส่วนบางแห่งอาจใช้ระบบการจำแนกที่แบ่งเป็น 3 วงศ์ได้แก่ Caesalpiniaceae, Mimosaceae และ Papilionaceae (หรือ Fabaceae) ดังนั้นการใช้คำว่า Fabaceae จึงมีความหมายได้ 2 แบบ คือ แบบแรกหมายถึงวงศ์ใหญ่ทั้งวงศ์ (ใช้สลับกับ Leguminosae ได้) เป็นความหมายแบบกว้าง แบบที่สองถ้าววงศ์ถั่วถูกแบ่งแยกเป็น 3 วงศ์คือ Caesalpiniaceae, Mimosaceae และ Papilionaceae คำว่า Fabaceae จะใช้สลับกับ Papilionaceae ได้ เป็นความหมายแบบแคบ

สกุล (Genus) และคำระบุชนิด (Specific epithet) ชื่อสกุลและคำระบุชนิดชนิดมักถูกใช้คู่กันเสมอเป็นชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name) หรือชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name) ของพืช ชื่อพฤกษศาสตร์กับชื่อวิทยาศาสตร์มีความหมายเหมือนกันและใช้แทนกันได้ สกุลในภาษาอังกฤษใช้คำว่า genus ถ้าหลายสกุลเป็นพหูพจน์ให้ใช้คำว่า genera

ชื่อพฤกษศาสตร์ของพืชในสมัยโบราณมักประกอบด้วยคำสามคำหรือมากกว่าขึ้นไป เรียกว่า polynomials ตัวอย่างเช่น ในหนังสือของ Clusius (1583) เขียนชื่อของต้นหลิวชนิดหนึ่งเป็น *Salix pumila angustifolia altera* เป็นการอธิบายว่าเป็นต้นแคระ ใบแคบและเรียงสลับ ซึ่งเป็นชื่อที่ยาวมาก ไม่สะดวกในการใช้ ปัจจุบันชื่อพฤกษศาสตร์ของพืชใช้ระบบ **binomial nomenclature** ซึ่งประกอบไปด้วยคำ 2 คำ คือชื่อสกุลกับคำระบุชนิด หนังสือ Species Plantarum ของ Linnaeus ที่ตีพิมพ์ในปี 1753 ถือเป็นจุดเริ่มต้นของระบบ binomial nomenclature ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ชื่อพฤกษศาสตร์หรือชื่อวิทยาศาสตร์ของพืชกำหนดให้เป็นภาษาละติน หรือคำที่มาจากภาษาอื่นแต่ถูกแปลงให้เป็นภาษาละตินแล้ว ที่พบได้บ่อยคือคำที่มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกโบราณ เหตุที่กำหนดชื่อพฤกษศาสตร์ให้เป็นภาษาละตินเพราะภาษาละตินเป็นภาษาเก่าแก่ เป็นรากภาษาของชาติต่าง ๆ ในยุโรป ภาษาละตินไม่มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปแล้ว ทำให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของความหมาย หรือไม่มีการกร่อนของภาษา และไม่ได้ใช้เป็นภาษาพูดประจำชาติใดชาติหนึ่งในปัจจุบัน ซึ่งทำให้ผู้ใช้เกิดความเต็มใจ ไม่เกิดอคติเวลาใช้ (ไม่ควรเรียกว่าเป็นภาษาที่ตายแล้วดังปรากฏตามเอกสารต่าง ๆ)

เหตุที่ต้องใช้ชื่อพฤกษศาสตร์สำหรับพืชเพราะว่า ชื่อสามัญ (ชื่อในภาษาอังกฤษ)ชื่อพื้นเมือง หรือชื่อท้องถิ่น

(ชื่อในภาษาใด ๆ ที่ไม่ใช่ภาษาละตินและอังกฤษ) ไม่สามารถสื่อความหมายหรือแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่าง genus และ family เช่น ถ้าเขียนคำว่า มะม่วงหรือ Mango จะไม่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ใด ๆ แต่ถ้าเขียนชื่อพฤกษศาสตร์เพิ่มขึ้นมาเป็น *Mangifera indica* L. จะทำให้ทราบว่ามะม่วงนั้นอยู่ในสกุล *Mangifera* ซึ่งจัดอยู่ในวงศ์ Anacardiaceae หรือเมื่อเขียนชื่อพืชชนิดหนึ่งว่า ‘รัก’ โดยไม่มีชื่อพฤกษศาสตร์กำกับ ก็ไม่อาจทราบได้ว่าหมายถึงพืชชนิดใดกัน เพราะชื่อต้นไม้ที่มีชื่อพื้นเมืองเรียกว่า ‘รัก’ หมายถึงพืชหลายชนิดและอยู่ต่างวงศ์กัน แต่ถ้ามีชื่อพฤกษศาสตร์กำกับเป็น *Gluta laccifera* (Pierre) Ding Hou ก็ทำให้ทราบว่าป็นไม้ต้นที่อยู่ในวงศ์ Anacardiaceae เช่นเดียวกับมะม่วง โดยรักชนิดนี้มีชื่อเรียกทั่วไปว่า รัก แต่ทางภาคอีสานเรียก น้ำเกลือยง ทางใต้เรียกรักเขา เป็นต้น

นอกจากนี้ชื่อสามัญ ชื่อพื้นเมือง หรือชื่อท้องถิ่นไม่สามารถนำไปใช้ในการสื่อความหมายทางวิชาการได้ เนื่องจากเป็นชื่อที่ใช้เฉพาะท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่ง ไม่เป็นภาษาสากล นอกจากปัญหาในความไม่เป็นสากลของชื่อสามัญ ชื่อพื้นเมือง หรือชื่อท้องถิ่นแล้ว พืชบางชนิดอาจมีชื่อสามัญ ชื่อพื้นเมือง หรือชื่อท้องถิ่นหลายชื่อมาก และในทางตรงข้ามพืชหลายชนิดอาจมีชื่อสามัญชื่อเดียวกันหรือเหมือนกัน รวมทั้งพืชบางชนิดไม่มีชื่อสามัญ ชื่อพื้นเมือง หรือชื่อท้องถิ่นให้ใช้เรียก สำหรับหนังสือชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของ ศ. เต็ม สมิตินันทน์ ในอดีตเป็นหนังสือที่รวบรวมชื่อพฤกษศาสตร์เฉพาะพืชที่มีชื่อพื้นเมืองเรียกเท่านั้น แต่ในฉบับปรับปรุงใหม่ปี 2557 ได้ใส่ชื่อพฤกษศาสตร์ของพืชจากหนังสือพรรณพฤกษชาติประเทศไทยที่ตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่มีชื่อพื้นเมืองไว้ด้วย ยังมีพืชป่าไทยอีกจำนวนมากที่ไม่มีชื่อพื้นเมืองเรียก หรือมีแต่ผู้บันทึกข้อมูลไม่ทราบ

ชื่อพฤกษศาสตร์หรือชื่อวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยคำสองคำ เป็นระบบชื่อที่เรียกว่า binomial nomenclature ดังกล่าวข้างต้น คำแรกเป็นชื่อสกุล (generic name) คำที่สองเป็นคำระบุชนิด (specific epithet) ไม่ใช่เป็นชื่อ species อย่างที่ชอบเรียกหรือเข้าใจผิดกัน ตัวอย่างเช่นไม้ซ้อมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Gmelina arborea* Roxb. ชื่อ species ของซ้อคือ *Gmelina arborea* ไม่ใช่เฉพาะ *arborea* คำหลัง หรือมะม่วงมีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Mangifera indica* L. ชื่อ species ของมะม่วงคือ *Mangifera indica* ไม่ใช่เฉพาะ *indica* คำหลัง ในการเขียนชื่อพฤกษศาสตร์ที่สมบูรณ์จะต้องมีชื่อบุคคลผู้ตั้งชื่อพืชนั้น (author) ต่อท้ายด้วย ดังเช่นตามตัวอย่างข้างต้น Roxburg และ Linnaeus เป็นผู้ตั้งชื่อพฤกษศาสตร์ของซ้อและมะม่วงตามลำดับ หลักการเขียนชื่อ author ให้ยึดตามหนังสือ Authors of Plant Names ของสวนพฤกษศาสตร์คิว สหราชอาณาจักร

ชื่อพฤกษศาสตร์มักมีชื่อพ้อง (synonym) เสมอ ชื่อใดเป็นชื่อที่ถูกต้อง (correct name) ต้องถือหลัก priority เป็นสำคัญ ชื่อใดที่ตีพิมพ์ก่อนและถูกต้องตามกฎ ICN จะได้รับการยอมรับให้เป็นชื่อที่ถูกต้องซึ่งทุกประเทศยอมรับ ชื่อใดจะเป็นชื่อที่ถูกต้องนั้นเป็นหน้าที่ของนักพฤกษศาสตร์สาขาอนุกรมวิธานพืชที่จะต้องศึกษาทบทวนเพราะต้องใช้ความรู้และประสบการณ์มาก ตัวอย่างเช่น แต่ก่อนเรารู้จักชื่อพฤกษศาสตร์ของพะยอมว่า *Shorea talura* Roxb. แต่ภายหลังชื่อที่ถูกต้องของพะยอมถูกเปลี่ยนเป็น *Shorea roxburghii* G. Don เป็นต้น ชื่อ *Shorea talura* Roxb. จึงกลายเป็นชื่อพ้องไป หรือในทำนองเดียวกัน กล้วยไม้ดินนางอ้วสาคริก *Pecteilis hawkessiana* (King & Pantl.) C. S. Kumar มี *Pecteilis sagarikii* Seidenf. เป็นชื่อพ้อง เป็นต้น

ชื่อ generic name ให้เขียนขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ ส่วนชื่อ specific epithet ให้เขียนขึ้นต้นด้วยตัวเล็ก ยกเว้นชื่อที่มาจากชื่อบุคคล หรือชื่อที่เคยเป็นชื่อสกุลมาก่อน ในอดีตอาจเขียนขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ แต่ปัจจุบันนิยมให้เขียนเป็นตัวเล็กหมด (เช่น พุดราชา *Clerodendrum Schmidtii* ให้เขียนเป็น *Clerodendrum schmidtii*) ทั้ง generic name และ specific epithet ให้ขีดเส้นใต้ พิมพ์เป็นตัวหนา หรือพิมพ์เป็นตัวเอน เพื่อให้รู้ว่าเป็นชื่อในภาษาละติน ส่วนชื่อ author ให้เขียนไปตามปกติ คือไม่ขีดเส้นใต้ ไม่เป็นตัวหนา หรือไม่เป็นตัวเอน ตัวอย่างเช่น

ยางนา <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G. Don	มะม่วง <i>Mangifera indica</i> L.
	
Dipterocarpus alatus Roxb. ex G. Don	Mangifera indica L.
	
<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G. Don	<i>Mangifera indica</i> L.

การขีดเส้นใต้ ปกตินิยมใช้เมื่อเขียนด้วยมือหรือพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ดีด ส่วนการพิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์นิยมให้เป็นตัวเอนหรือตัวหนา ปัจจุบันตามเอกสารทางวิชาการทั่วไปนิยมใช้เป็นตัวเอนมากที่สุด ถ้ามี subspecies (ใช้ตัวย่อ subsp. หรือ ssp.) หรือ variety (ใช้ตัวย่อ var.) ให้คำว่า subsp., ssp. หรือ var. เขียนเป็นตัวปกติ คือ ไม่ขีดเส้นใต้ ไม่หนาหรือเอน ตัวอย่างเช่นติวขน *Cratoxylum formosum* (Jack) Dyer supsp. *pruniflorum* (Kurz) Gogel. หรือ *Cratoxylum formosum* (Jack) Dyer ssp. *pruniflorum* (Kurz) Gogel. จั้วป่าดอกขาว *Bombax anceps* Pierre var. *anceps*

ถ้าเป็นชื่อพันธุ์ปลูก (cultivar names) ให้เขียนชื่อพันธุ์ขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ในเครื่องหมายอัฒภาคเดี่ยว ‘ ’ (ไม่ใช่ “ ”) และให้เขียนเป็นตัวปกติ คือไม่เอียง ไม่เอน ไม่หนา ชื่อ author ไม่ต้องอ้าง เช่น คัทลียาควีนสิริกิติ์ *Cattleya* ‘Queen Sirikit’ ดอนญาควีนสิริกิติ์ *Mussaenda philippica* ‘Queen Sirikit’ ไทรย้อยใบต่าง *Ficus benjamina* ‘Variegata’ ไฮแดรนอเยีย *Hydrangea macrophylla* ‘Ami Pasquier’ ตัวย่อ cv. แต่ก่อนอนุญาตให้ใช้ได้แต่ปัจจุบันห้ามใช้ ตัวอย่างเช่น กุหลาบควีนสิริกิติ์ *Rosa* cv. Queen Sirikit หรือ *Rosa* cv. ‘Queen Sirikit’ เป็นการเขียนที่ผิดที่ถูกต้องคือ *Rosa* ‘Queen Sirikit’ โดยต้องตัดคำว่า cv. ออก การเขียนและตั้งชื่อพันธุ์ปลูกถูกควบคุมโดย International Code of Nomenclature for Cultivated Plants

ถ้าเป็นชื่อลูกผสม (hybrid names) จะมีเครื่องหมายคูณ (×) แสดงให้ทราบว่าเป็นลูกผสม ตัวอย่างเช่น *Agrostis* L. × *Polypogon* Desf.; *Mentha aquatic* L. × *M. arvensis* L. × *M. spicata* L. เครื่องหมายคูณ (×) ต้องไม่เอียง ถ้าไม่มีเครื่องหมายนี้ในคอมพิวเตอร์ให้ใช้ตัวอักษร x แทนได้ แต่ต้องเป็นตัวพิมพ์เล็กเท่านั้น ในเอกสารทางวิชาการทั่วไป ชื่อ generic name เมื่อกล่าวถึงเป็นครั้งที่สอง อาจใช้ตัวย่อจากอักษรตัวแรกที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ได้ ตราบใดที่ไม่ทำให้เกิดความสับสน ตัวอย่างเช่น เมื่อกล่าวถึง ประดู่ป่า *Pterocarpus macrocarpus* Kurz แล้ว เมื่อกล่าวถึงประดู่กิ่งอ่อนทีหลัง อาจใช้ตัวย่อได้ เช่น *P. indicus* Willd. เป็นต้น ส่วนการกล่าวถึงชื่อสกุลถ้ากล่าวถึงโดยรวมโดยไม่ระบุว่าเป็นชนิดใดอาจใช้ spp. ต่อท้ายชื่อสกุลได้ เช่นถ้าต้องการเขียนป้ายปักไว้หน้าแปลงกล้าไม้ในสกุลยางซึ่งมีหลายชนิด แต่ไม่มีการระบุให้แน่ชัดว่าเป็นชนิดใดบ้าง อาจเขียนเป็น *Dipterocarpus* spp. แต่ถ้าเป็นการกล่าวถึงต้นไม้ชนิดเดียวที่ทราบชื่อสกุลแต่ไม่ทราบว่าเป็นชนิดใดให้ใช้ sp. ต่อท้าย ตัวอย่างเช่นต้องการเขียนป้ายแสดงชื่อต้นไม้ต้นหนึ่งตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติซึ่งทราบแน่นอนว่าเป็นพืชสกุลยางแต่ไม่ทราบชนิด อาจเขียนได้เป็น *Dipterocarpus* sp. กรณีนี้ห้ามใช้ *Dipterocarpus* spp. โดยเด็ดขาดเพราะเป็นพหูพจน์หมายถึงหลายชนิด

ชื่อสกุล (generic name) และคำระบุชนิด (specific epithet) อาจมีที่มาได้หลายทาง อาจกำหนดตามลักษณะของพืช ชื่อบุคคล ชื่อพื้นเมือง หรือแหล่งที่พบพืช

ตัวอย่างชื่อสกุล (generic name)

ตั้งตามชื่อบุคคล ตัวอย่างเช่น

สกุลเอื้องศรี (ศรีประจิม ศรีอาคะเนย์ และศรีเชียงดาว) *Sirindhornia* (Orchidaceae) เป็นสกุลกล้วยไม้ และสกุลเครือเทพรัตน์ *Thepparatia* (Malvaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

สกุลถั่วแปบช้าง *Afgekia* (Leguminosae–Papilionoideae), สกุลปาล์มเจ้าเมืองถลาง *Kerriodoxa* (Palmae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ A. F. G. Kerr นายแพทย์ชาวไอร์ช ผู้บุกเบิกสำคัญในการสำรวจพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย ท่านได้เก็บพันธุ์ไม้ทั่วประเทศมากกว่า 25,000 หมายเลข

สกุลเสี้ยว *Bauhinia* (Leguminosae–Caesalpinioideae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Caspar Bauhin นักพฤกษศาสตร์ชาวสวิส

สกุลไม้ฝาง *Caesalpinia* (Leguminosae–Caesalpinioideae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Andrea Caesalpio นักพฤกษศาสตร์ชาวอิตาลีเียน ซึ่งเป็นนักอนุกรมวิธานพืชคนแรก

สกุล *Garrettia* (Labiatae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ H. B. G. Garrett ชาวอังกฤษ อดีตข้าราชการกรมป่าไม้สำรวจและเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้บริเวณจังหวัดเชียงใหม่และเชียงใหม่

สกุลเอื้องเข็มหนู *Smitinandia* (Orchidaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ศ. ดร. เต็ม สมิตินันท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤกษศาสตร์ผู้มีบทบาทสำคัญในการก่อตั้งโครงการพรรณพฤกษชาติประเทศไทย (Flora of Thailand Project)

สกุลแคสันติสุข *Santisukia* (Bignoniaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ศ. ดร. ธวัชชัย สันติสุข ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจและจำแนกพันธุ์ไม้ประจำหอพรรณไม้

สกุลเอื้องหนวดพราหมณ์ *Seidenfadenia* (Orchidaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Dr. Gunnar Seidenfaden อดีตเอกอัครราชทูตเดนมาร์กประจำประเทศไทย ผู้บุกเบิกการศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานของกล้วยไม้เมืองไทย

สกุล *Thawatchia* (Podostemaceae) สกุลพืชดอกขนาดเล็กชอบขึ้นบนลานหินในลำธารมีน้ำไหล ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ศ. ดร. ธวัชชัย สันติสุข และนายธวัชชัย วงศ์ประเสริฐ นักพฤกษศาสตร์หอพรรณไม้

ตั้งตามลักษณะของพืช ตัวอย่างเช่น

สกุลประดู่ *Pterocarpus* (Leguminosae–Papilionoideae) ตั้งตามลักษณะผลที่มีปีก Ptero–carpus มาจากรากศัพท์ในภาษากรีกว่า Pteran ซึ่งแปลว่าปีก กับ karpos ซึ่งแปลว่า ผล

สกุลเทียน *Impatiens* (Balsaminaceae) ตั้งตามลักษณะของผลที่แตกงายเมื่อสัมผัส impatiens เป็นภาษาละตินหมายถึง impatient ในภาษาอังกฤษ ซึ่งแปลว่า ไม่อดทน หรือใจร้อน

สกุลคราม *Indigofera* (Leguminosae–Papilionoideae) ตั้งตามลักษณะพืชที่ให้สีน้ำเงินซึ่งใช้ย้อมผ้า indigo เป็นเฉดสีหนึ่งของสีน้ำเงิน ส่วน fera มาจาก fer แปลว่า ชักนำ หรือทำให้เกิด

สกุลยาง *Dipterocarpus* (Dipterocarpaceae) ตั้งตามลักษณะผลที่มีปีกยาว 2 ปีก คล้ายกับชื่อสกุล Pterocarpus แต่มีคำว่า di ซึ่งแปลว่าว่า สอง

สกุลตั้งตาบอด *Excoecaria* (Euphorbiaceae) ตั้งตามลักษณะยางที่มีพิษทำให้ตาบอด

ตั้งตามชื่อพื้นเมือง ตัวอย่างเช่น

สกุลอบเชย *Cinnamomum* (Lauraceae) ตั้งตามชื่อพื้นเมืองภาษากรีก Kinnamomon

สกุลกล้วย *Musa* (Musaceae) ตั้งตามชื่อภาษา อาราบิก Mauz, Mouz หรือ Muza

คู่มือจำแนกพรรณไม้

ตั้งตามแหล่งที่พบ ตัวอย่างเช่น

สกุลวอานแผ่นดินไทย *Thaia* (Orchidaceae) เป็นสกุลกล้วยไม้ดินที่พบเฉพาะในประเทศไทย (endemic)

สกุลกกเขาสก *Khaosokia* (Cyperaceae) เป็นกกสกุลใหม่พบบนหน้าผาหินปูนเหนืออ่างเก็บน้ำเขื่อนรัชชประภา อุทยานแห่งชาติเขาสก

ตัวอย่างคำระบุชนิด (specific epithet)

ตั้งตามลักษณะของพืช ที่พบส่วนใหญ่จะเป็นคำคุณศัพท์ ตัวอย่างเช่น *alba* (สีขาว)

rubra (สีแดง) *alatus* (มีปีก) *angustifolia* (ใบแคบ) *aquaticus* (อยู่ในน้ำ) *aureus* (สีทอง) *barbatus* (มีขน) *bicolor* (สองสี) *canescens* (สีเทา) *edulis* (กินได้) *erectus* (ตั้งตรง) *foetidus* (กลิ่นเหม็น) *grandiflorus* (ดอกใหญ่) *macrophyllus* (ใบใหญ่) *nigrescens* (สีดำ) *parviflorus* (ดอกเล็ก) *viridis* (สีเขียว)

ตั้งตามสถานที่หรือแหล่งที่พบครั้งแรก ตัวอย่างเช่น *thailandica*, *siamensis*,

siamense (ไทย) *chinensis*, *chinense* (จีน) *japonica* (ญี่ปุ่น) *malayana* (มาเลเซีย) *nepalensis* (เนปาล) *annamense* (ภาคกลางของเวียดนาม) *atlopeuensis* (แขวงอัตตะปือ ลาว) *chiangdaoense* (เชียงดาว เชียงใหม่) การตั้งชื่อลักษณะนี้ไม่ได้หมายความว่าพืชที่เรากล่าวถึงจะพบได้มาก หรือพบเฉพาะในที่นั้น ๆ เท่านั้น (เป็นเพียงแต่การตั้งชื่ออาจพบมากหรือน้อยก็ได้) ตัวอย่างเช่น เกล็ดตะเข้ *Albizia atlopeuensis* (Pierre) I. C. Nielsen (Leguminosae–Mimosoideae)) ไม่ได้หมายความว่าพืชชนิดนี้มาจากแขวงอัตตะปือ ภาคใต้ของลาว หรือพบมากเฉพาะที่แขวงอัตตะปือเท่านั้น เป็นเพียงแต่ว่าเมื่อมีการตั้งชื่อครั้งแรก พืชที่นักพฤกษศาสตร์ตรวจสอบเป็นพืชที่เก็บมาจากแขวงอัตตาปือ ในไทยสามารถพบพืชชนิดนี้ได้ทั่วไปในป่าเต็งรัง อีกตัวอย่างหนึ่ง เช่นก่วมเชียงดาว *Acer chiangdaoense* Santisuk (Aceraceae) พบครั้งแรกที่ดอยเชียงดาว เชียงใหม่ แต่เมื่อมีการสำรวจเพิ่มขึ้นก็พบได้อีกที่เขาหินปูนดอยตุง เชียงราย เป็นต้น

ชื่อที่ตั้งให้เป็นเกียรติแก่บุคคล ตัวอย่างเช่น

โมกราชินี *Wrightia sirikitiae* D. J. Middleton & Santisuk (Apocynaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ

สิรินธรวัลลี *Bauhinia sirindhorniae* K. Larsen & S. S. Larsen (Leguminosae–Caesalpinoideae) และจำปีสิริธร *Magnolia sirindhorniae* H. P. Nootboom & P. Chalermglin (Magnoliaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เป็ล้าสันติสุข *Croton santisukii* H. K. Airy Shaw (Euphorbiaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ศ. ดร.ธวัชชัย สันติสุข

ประกายแสง *Mallotus kongkandae* Welzen & K. Phattarahirankanok (Euphorbiaceae) เป็ล้าศรีราชา *Croton kongkandanus* Esser (Euphorbiaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ดร. ก่องกานดา ชยามฤต

ดอกใต้ต้น *Sauropus poomae* Welzen & Chayamarit (Euphorbiaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ดร.ราชันย์ ภูมา

เสม็ดน้ำ *Syzygium putii* P. Chantaranothai & J. Parnell (Myrtaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่นายพุด ไพรสุรินทร์ ผู้ช่วยหมอคาร์

หนาดคำ *Clerodendrum vanprukii* Craib ตั้งให้เป็นเกียรติแก่พระยาวันพุกภษพิจารณ์ (ทองคำ เศวตศิลา)

มะพลับเจ้าคุณ *Diospyros winitii* H. R. Fletcher (Ebenaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่พระยาวิจิตรฉนวนตร

เหยื่อเลี้ยงผา *Impatiens kerriae* Craib (Balsaminaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ภรรยาหมอคาร์

เทียนนายเนย *Impatiens noei* Craib (Balsaminaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่นายเนย อิศรางกูร ณ อยุธยา ผู้ช่วยหมอคาร์

ตองแห่งอนันต์ *Hedyotis nalampoonii* Fukuoka (Rubiaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่นายอนันต์ ณ ลำพูน อดีตข้าราชการกรมป่าไม้

กระดุมเต็ม *Eriocaulon smitinandii* Moldenke (Eriocaulaceae) หญ้ากาบแดง *Fimbristylis smitinandii* T. Koyama (Cyperaceae) กุลเขา *Madhuca smitinandii* Chantar. (Sapotaceae) กรกนก *Typhonium smitinandii* Sookch. & J. Murata (Araceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ศ. ดร.เต็ม สมิตินันท์

โมกการะเกตุ *Wrightia karaketii* D. J. Middleton (Apocynaceae) ตั้งให้เป็นเกียรติแก่นายปรีชา การะเกตุ เจ้าหน้าที่หอพรรณไม้ผู้ถ่ายภาพและเก็บตัวอย่าง

ข้อสังเกต ชื่อสกุล (generic name) กับคำระบุชนิด (specific epithet) จะต้องสอดคล้องกัน ถูกต้อง

ตามกฎไวยากรณ์ละติน ชื่อ specific epithet จะต้องสอดคล้องกับเพศของ generic name ซึ่งแบ่งได้เป็นเพศชาย (Masculine) เพศหญิง (Feminine) และไม่มีเพศ (Neuter) การกำหนดเพศให้กับชื่อสกุลให้เป็นไปตามธรรมเนียมปฏิบัติทางพฤกษศาสตร์ ถ้าไม่มีธรรมเนียมปฏิบัติ ก็ให้เป็นไปตามที่ author สำหรับสกุลนั้น ๆ กำหนด สิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องยุ่งยาก ต้องใช้ประสบการณ์ และมีข้อยกเว้นมากมาย แม้แต่นักพฤกษศาสตร์เองก็เชื่อว่าทุกคนจะเข้าใจได้ ถ่องแท้ อย่างไรก็ตามพอยกตัวอย่างได้คร่าว ๆ สำหรับคำที่ลงท้ายด้วย *a*, *us*, *um* และ *is* ซึ่งต้องสอดคล้องระหว่างชื่อสกุลกับคำระบุชนิดดังนี้

ชื่อสกุลเพศหญิง	ชื่อสกุลเพศชาย	ชื่อสกุลไม่มีเพศ
<i>Rosa damascena</i>	<i>Pterocarpus indicus</i>	<i>Clerodendrum paniculatum</i>
กุหลาบมอญ	ประดู่กิ่งอ่อน	พนมสวรรค์

(*a*, *us*, *um* คำลงท้ายของคำระบุชนิดต้องเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสกุลเพศหญิง ชาย และสกุลไม่มีเพศ)

<i>Vanilla siamensis</i>	<i>Calamus siamensis</i>	<i>Baliospermum siamense</i>
พลูช้าง	หวายขม	เป็ล้าตองแตก

(*is* คำลงท้ายของคำระบุชนิดสำหรับสกุลเพศหญิงและชายใช้เหมือนกัน เปลี่ยนเฉพาะสกุลไม่มีเพศ)

คำระบุชนิด (specific epithet) ที่ไม่ลงท้ายด้วย <i>a</i> , <i>us</i> , <i>um</i> และ <i>is</i> ตามแบบข้างต้น แต่ลงท้ายด้วยคำอื่น เช่น <i>-ans</i> , <i>-ens</i> , <i>-or</i> , <i>-x</i> ไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าชื่อสกุลจะเป็นเพศหญิง เพศชาย หรือไม่มีเพศ ตัวอย่างเช่น	
---	--

คู่มือจำแนกพรรณไม้

ชื่อสกุลเพศหญิง	ชื่อสกุลเพศชาย	ชื่อสกุลไม่มีเพศ
<i>Rosa elegans</i>	<i>Acanthus elegans</i>	<i>Allium elgans</i>
<i>Rosa simplex</i>	<i>Acanthus simplex</i>	<i>Allium simplex</i>
<i>Ludwigia repens</i>	<i>Ranunculus repens</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Ludwigia bicolor</i>	<i>Ranunculus bicolor</i>	<i>Trifolium bicolor</i>

จะเห็นว่า *is* ใช้ลงท้าย specific epithet ได้ทั้งสกุลที่เป็นเพศชายและเพศหญิง (*Vanilla siamensis* ชื่อสกุลเป็นเพศหญิง *Calamus siamensis* ชื่อสกุลเป็นเพศชาย) ส่วน *e* ใช้ลงท้าย specific epithet ของสกุลไม่มีเพศเท่านั้น เพราะฉะนั้น ถ้าเห็นคำระบุชนิด (specific epithet) ลงท้ายด้วย *ensis* ชื่อสกุลอาจเป็นเพศชายหรือหญิงก็ได้ แต่ถ้าลงท้ายด้วย *ense* แสดงว่าเป็นชื่อสกุลที่ไม่มีเพศ

สกุลของไม้ต้นบางสกุลที่ลงท้ายด้วย *-us* ถึงแม้ว่าคำลงท้ายจะแสดงว่าเป็นเพศชาย แต่ธรรมเนียมปฏิบัติให้ถือเป็นเพศหญิง ตัวอย่างเช่น

ก้อชี่กวาง	<i>Quercus acutissima</i> (ไม่ใช่ <i>acutissimus</i>)
ก้อตากววย	<i>Quercus brandisiana</i> (ไม่ใช่ <i>brandisianus</i>)
พลัม	<i>Prunus domestica</i> (ไม่ใช่ <i>domesticus</i>)
กุหลาบหิน	<i>Rhamnus crenata</i> (ไม่ใช่ <i>crenatus</i>)

สำหรับ *Eucalyptus* ไม่มีธรรมเนียมปฏิบัติวางไว้ ผู้ตีพิมพ์ครั้งแรกได้กำหนดให้เป็นเพศหญิง ดังนั้นชื่อชนิดจึงเขียนเป็น *Eucalyptus alba* แทนที่จะเป็น *Eucalyptus albus*

ชื่อสกุลที่ลงท้ายด้วย *-ceras*, *-dendron*, *-nema*, *-stigma*, *-stoma* และสกุลส่วนใหญ่ที่ลงท้ายด้วย *-ma* เป็นกลุ่มสกุลไม่มีเพศ ตัวอย่างเช่น

กล้วยไม้เนื้อย	<i>Pteroceras ciliatum</i> (= <i>Biermannia ciliata</i>)
กุหลาบผา	<i>Rhododendron longiflorum</i>
ไม้ซัน	<i>Amesiodendron chinense</i>
เครืออ่อน	<i>Anodendron affine</i>
เขี้ยวหมื่นปี	<i>Aglaonema modestum</i>
เอื้องข้าวตอกหิน	<i>Amitostigma thailandicum</i>
ย่านเลือด หรือ นมวัว	<i>Fissistigma rubiginosum</i>
โคลงเคลง	<i>Melastoma malabathricum</i>
หางเสือลาย	<i>Platostoma cochinchinense</i>

ประดับหินอัสน์	<i>Argostemma khasianum</i>
แห้วประคู้	<i>Eriosema chinense</i>
ชื่อคำระบุชนิด (specific epithet) ที่ตั้งให้เป็นเกียรติแก่บุคคล โดยมีคำลงท้ายเป็น <i>-i</i> , <i>-ii</i> , <i>-ae</i> , <i>-iae</i> มีหลักดังนี้	
ถ้าชื่อบุคคลลงท้ายด้วย <i>e</i> , <i>i</i> , <i>o</i> , <i>u</i> , <i>y</i> หรือ <i>er</i> ให้เติม <i>i</i> สำหรับเพศชาย <i>ae</i> สำหรับเพศหญิง ยกเว้นลงท้ายด้วย <i>a</i> ให้เติม <i>e</i> ไม่ว่าจะเป็นเพศชายหรือหญิง ตัวอย่างเช่น	
เปล้าเลือด	<i>Croton poilanei</i> Gagnep. ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Mr. E. Poilane
ตานหก	<i>Litsea pierrei</i> Lecomte ตั้งให้เป็นเกียรติ Mr. L. Pierre
-	<i>Cleistocalyx phengklaui</i> Chantar. & J. Parn. ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ดร. จำลอง พึ่งคล้าย (Phengkloi)
-	<i>Cynanchum katoi</i> Ohwi ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Mr. Kato
เอื้องผึ้ง	<i>Dendrobium lindleyi</i> Steud. ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Mr. J. Lindley
กุหลาบขาว	<i>Rhododendron lyi</i> H. Lév. ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Mr. Ly
-	<i>Smitinandia helferi</i> (Hook. f.) Garay ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Mr. Helfer
หม้อแกงลิง (เพศหญิง)	<i>Nepenthes hookerae</i> Hort. ex G. Beck ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Mrs. Hooker
ประกายแสด	<i>Mallotus kongkandae</i> Welzen & K. Phattarahirankanok ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ดร. ก่องกานดา ชยามฤต (Kongkanda)
ดอกใต้ต้น	<i>Sauropus poomae</i> Welzen & Chayamarit ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ดร. ราชันย์ ภูมา (Pooma)
กาบเชิงเทียน	<i>Aglaonema chermisiriwattanae</i> Sookch. ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ดร. จิรายุพิน จันทรประสงค์ (นามสกุลเดิม เจิมศิริวัฒน์, Chermisiriwattana)
ถ้าชื่อบุคคลลงท้ายด้วยพยัญชนะ (ยกเว้น <i>er</i>) ให้เติม <i>i</i> ไปก่อนหนึ่งตัว แล้วตาม <i>i</i> อีกหนึ่งถ้าเป็นเพศชาย หรือตามด้วย <i>ae</i> ถ้าเป็นเพศหญิง ตัวอย่างเช่น	
โมกราชินี	<i>Wrightia sirikitiae</i> D. J. Middleton & Santisuk ตั้งให้เป็นเกียรติแก่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (Sirikit)
สิรินธรวัลลี	<i>Bauhinia sirindhorniae</i> K. Larsen & S. S. Larsen ตั้งให้เป็นเกียรติแก่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (Sirindhorn)
เปล้าสันติสุข	<i>Croton santisukii</i> H. K. Airy Shaw ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ ศ. ดร. วัชชัย สันติสุข (Santisuk)

การตั้งชื่อให้เป็นเกียรติแก่บุคคลต้องยึดถือตามกฎดังกล่าวข้างต้น ถ้ามีชื่อผิดพลาด ให้ถือว่าเป็นความผิดพลาดซึ่งตามกฎ ICN สามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้เมื่อมีการเขียนชื่อโดยไม่ต้องทำการตีพิมพ์ใหม่ (หมายถึงการตีพิมพ์ที่ต้องทำตามกฎเกณฑ์ทางพฤกษศาสตร์) ชื่อสมัยก่อนจะพบมากที่ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ผู้หญิงที่มีค่าลงท้ายชื่อเป็นพยัญชนะ แล้วเติมเฉพาะ ae โดยไม่เติม i ก่อน ตัวอย่างเช่น มังกรคาบแก้ว (*Clerodendrum thomsoniae*) ตั้งชื่อให้เป็นเกียรติแก่นาง Thomson (ชื่อลงท้ายด้วยพยัญชนะ n) ในเอกสารสมัยก่อนจะพบชื่อพฤกษศาสตร์เขียนเป็น *Clerodendrum thomsonae* (ไม่มี i ตามหลัง n) ชื่อผิดพลาดที่เกิดขึ้นลักษณะนี้ ในปัจจุบันเวลาเขียนชื่อให้เติม i ไปได้เลย เป็น *Clerodendrum thomsoniae*

ตัวอย่างพืชที่มักเขียนชื่อพฤกษศาสตร์ผิด		
	ชื่อที่มักเขียนผิด	ชื่อที่ถูกต้อง
กิ่งขึ้น	<i>Mitrephora collinsae</i>	<i>Mitrephora collinsiae</i>
พลับขอดดำ	<i>Diospyros collinsae</i>	<i>Diospyros collinsiae</i>
หญ้าไต้ใบ	<i>Actephila collinsae</i>	<i>Actephila collinsiae</i>
เลี้ยว	<i>Phyllanthus collinsae</i>	<i>Phyllanthus collinsiae</i>
ขาเป๋ย	<i>Premna collinsae</i>	<i>Premna collinsiae</i>
ตะแบกใบเล็ก	<i>Lagerstroemia collinsae</i>	<i>Lagerstroemia collinsiae</i>
พิลังสา	<i>Ardisia collinsae</i>	<i>Ardisia collinsiae</i>
ข่อยหิน	<i>Gardenia collinsae</i>	<i>Gardenia collinsiae</i>
เข็มใหญ่	<i>Ixora collinsae</i>	<i>Ixora collinsiae</i>
เข็มขาว	<i>Tarenna collinsae</i>	<i>Tarenna collinsiae</i>
หนอนตายหยาก	<i>Stemona collinsae</i>	<i>Stemona collinsiae</i>
รสสุคนธ์	<i>Tetracera loureiri</i>	<i>Tetracera loureiroi</i>
จันทน์ผา	<i>Dracaena loureiri</i>	<i>Dracaena loureiroi</i>
ปาล์มลิบสองปันนา	<i>Phoenix loureiri</i>	<i>Phoenix loureiroi</i>
แห้วกระต่าย	<i>Murdannia loureiri</i>	<i>Murdannia loureiroi</i>

ชื่อกลุ่มแรกเป็นชื่อที่ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Mrs. D. J. Collins ผู้สำรวจและเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้แถบศรีราชาในยุคเดียวกับหมอคาร์ ชื่อกลุ่มที่สองเป็นชื่อที่ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Mr. Loureiro

การอ้างชื่อผู้ตั้งชื่อพืช (Author Citation)

ชื่อ author มีรูปแบบการย่อที่เป็นมาตรฐานตามหนังสือ Authors of plant names ของ Brummitt & Powell

ตีพิมพ์โดยสวนพฤกษศาสตร์ Kew สหราชอาณาจักร หนังสือชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของ ศ. ดร. เต็ม สมิตินันท์ ก็ยึดรูปแบบการย่อตามหนังสือเล่มนี้ ตัวอย่างเช่นชื่อย่อของ Linnaeus ให้ย่อว่า L. ไม่ใช่ Linn. ซึ่งอาจจะสับสนกับชื่อย่อ Linn (ไม่มีจุดตามหลัง) ของ Manson Bruce Linn นักพฤกษศาสตร์ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับเห็ดรา (Mycology) ทำนองเดียวกัน ชื่อย่อของลูกชายลินเนียสให้ย่อว่า L. f. ไม่ใช่ Linn. f.

ชื่อ author มีความสำคัญเพราะจะสามารถชี้ให้เห็นความเป็นมาหรือประวัติของชื่อได้ ที่พบบ่อยคือชื่อในวงเล็บ ชื่อที่เชื่อมด้วย ex, et หรือ & ตัวอย่างเช่น

Nuttall ตั้งชื่อ *Gossypium tomentosum* แต่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้ถูกต้องตามกฎ ภายหลัง Seemann ได้มาทำการตีพิมพ์ให้ถูกต้อง ชื่อพฤกษศาสตร์อาจเขียนได้เป็น *Gossypium tomentosum* Nutt. ex Seem. หรือ *Gossypium tomentosum* Seem. โดยไม่อ้าง Nutt. ก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้วมักจะทำง้างเพื่อเป็นการให้เกียรติผู้ที่ตั้งชื่อไว้ก่อน

เมื่อคนสองคนร่วมกันตั้งชื่อ ให้เชื่อมด้วย et หรือเครื่องหมาย & เช่น ลิงโตอาจารย์เต็ม พบที่เขาหลวง นครศรีธรรมราช จะใช้ชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Bulbophyllum smitinandii* Seidenf. et Thorat หรือ *Bulbophyllum smitinandii* Seidenf. & Thorat ก็ได้ ถ้ามากกว่าสองคนร่วมกันตั้งชื่อ ให้อ้างชื่อทุกคนในการตีพิมพ์ครั้งแรก ภายหลังเมื่อมีการอ้างถึง อาจใช้เฉพาะชื่อคนแรกแล้วตามด้วย “et al.” หรือ “& al.” ตัวอย่างเช่น *Aporusa glabra* Hesseltine, J. N. Porter, Deduck, Hauck, Bohonos & J. H. William เมื่อตีพิมพ์ครั้งแรกให้อ้างทั้งหมด ภายหลังเมื่อเรานำชื่อมาใช้ อาจอ้างได้เป็น *Aporusa glabra* Hesseltine et al. หรือ *Aporusa glabra* Hesseltine & al.

ชื่อพฤกษศาสตร์เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ยกระดับจาก variety หรือ subspecies เป็น species หรือย้ายจากสกุลหนึ่งไปยังอีกสกุลหนึ่งและยังคงชื่อคำระบุชนิด (specific epithet) เดิมไว้ ให้ใส่ชื่อ author เดิมไว้ในวงเล็บแล้วตามด้วยชื่อ author ที่ทำการย้ายหรือเปลี่ยนแปลงนั้น ตัวอย่างเช่นเมื่อ *Medicago polymorpha* var. *orbicularis* L. ถูกยกระดับขึ้นให้เป็น species โดย Allioni ชื่อใหม่ที่ควรจะเขียนเป็น *Medicago orbicularis* (L.) All. หรือถ้าเป็นการย้ายสกุล เช่น ชี่เหล็กไทย *Cassia siamea* Lam. ตั้งโดย Lamarck แต่ Irwin และ Barneby เห็นว่าน่าจะจัดอยู่ในสกุล *Senna* ก็ทำการย้ายเป็น *Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby ชื่อเดิมก่อนการเปลี่ยนแปลงเรียกว่า basionym ในที่นี้คือ *Medicago polymorpha* var. *orbicularis* L. และ *Cassia siamea* Lam. ตามลำดับ

การอ่านชื่อพฤกษศาสตร์
การอ่านชื่อพฤกษศาสตร์มักเป็นปัญหาเสมอสำหรับผู้ที่ต้องใช้ชื่อเป็นประจำ เช่นเจ้าหน้าที่ป่าไม้ หรือนิสิต นักศึกษาในสาขาชีววิทยา ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีความมั่นใจว่าควรจะออกเสียงชื่อนั้น ๆ อย่างไร การอ่านชื่อพฤกษศาสตร์ไม่มีข้อบังคับที่แน่นอนในการออกเสียง แต่ละชาติแต่ละสถาบัน หรือแม้แต่นักพฤกษศาสตร์ในสถาบันเดียวกันก็มีการออกเสียงไม่เหมือนกัน ถ้ามีความรู้เกี่ยวกับชื่อนั้น ๆ อยู่บ้าง หรือรู้ภาษาละตินพอสมควร ก็จะช่วยเพิ่มความมั่นใจในการอ่านออกเสียงมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามพอจะแบ่งการอ่านได้เป็น 2 แบบ คือ English Method กับ Continental Method (หรือ Academic Method, Latin Method) การอ่านแบบแรกจะนิยมในประเทศที่พูดภาษาอังกฤษ การอ่านแบบที่สองนิยมในยุโรปผืนแผ่นดินใหญ่ (ไม่รวมเกาะอังกฤษและไอร์แลนด์) ข้อแตกต่างส่วนใหญ่จะอยู่ที่การออกเสียงตัวท้ายของ generic name และ specific epithet ตัวอย่างเช่น

	(English Method)	(Continental Method)
ระฟ้าปู	<i>Psilotum nudum</i>	ไซโลตัม นูตัม
ก่อหมี	<i>Lithocarpus auriculatus</i>	ลิโทคาปัส ออริคูลาตัส
ชี่ชม	<i>Ligustrum confusum</i>	ไลกัสตรัม คอนฟูซุม

คู่มือจำแนกพรรณไม้

เจ็ดข้างสาร	<i>Lasianthus marginatus</i>	ลาซีแอนทัส มาจินาตัล	ลาซีแอนทุส มาจินาตุล
มะลิไล่ไก่	<i>Jasminum elongatum</i>	จัสมินัม อีลองกาตัม	จัสมินุม อีลองกาตุม
เนื่องจากไม่มีข้อบังคับในการอ่านว่าแบบไหนถูกแบบไหนผิด ถ้าดูคำแนะนำหน้า (6)–(8) ในหนังสือชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม 2544) ก็จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องการอ่านได้บ้าง เพื่อความมั่นใจในการอ่านและเพื่อเป็นตัวอย่าง จะขอยกตัวอย่างการออกเสียงตามแบบภาษาอังกฤษดังนี้			
คำที่ขึ้นต้นด้วยตัว	cn, ct, gn, kn, mn, pn, ps, pt, tm	ให้อ่านออกเสียงเน้นไปที่ตัวหลัง ตัวอย่าง เช่น	
หงอนไก่หน่วย	<i>Cnestis palala</i>	เนส-ทิส	ปา-ลา-ลา
ผักกะเหรียง	<i>Gnetum gnemon</i>	นี-ตัม	นี-มอน
-	<i>Gnaphalium</i>	แนบ-ฟา-เลียม	
ซ้อ	<i>Gmelina arborea</i>	เมล-ไล-นา	อา-บอ-เรีย
เล็อดแรด	<i>Knema globularia</i>	นี-มา กิล-บู-ลา-เรีย	(Kn ออกเสียงเหมือน kn ใน knife)
-	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	เจน-ที-อา-นา	นิว-โม-แนน-เท
เดมาหลังลาย	<i>Pseuderanthermum graciliflorum</i>	ซู-เดอ-แรน-เทอ-มัม	กรรา-ซี-ลิ-ฟลอ-รัม
บุกเขา	<i>Pseudodracontium kerrii</i>	ซู-โด-ดรา-คอน-เดียม	เคอ-รี-ไอ
ฝรั่ง	<i>Psidium guajava</i>	ไซ-เดียม	กวา-จา-วา
งูก้านปล้อง	<i>Psychotria serpens</i>	ไซ-โค-เตรีย	เซอ-เพนส
กระบาก	<i>Anisoptera costata</i>	อนี-ซอบ-เทอ-รา	คอส-ตา-ตา
ครีเอซาชม	<i>Myriopteron extensum</i>	ไม-รี-โอ-เทอ-รอน	เอ็ก-ซ-เทน-ซัม
กูดเกียะ	<i>Pteridium aquilinum</i>	เทอ-ริ-เดียม	เอ-ควิ-ไล-นัม
กูดหางค่าง	<i>Pteris biaurita</i>	เทอ-ริส	ไบ-ออ-ริ-ตา
ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	เทอ-โร-คาร์-ปัส	แมค-โคร-คาร์-ปัส
ปออีแก้ง	<i>Pterocymbium tinctorium</i>	เทอ-โร-ซิม-เปียม	ทิงค-ทอ-เรียม
แก้วตาไว	<i>Pterolobium macropterum</i>	เทอ-โร-โล-เปียม	แมค-โคร-เทอ-รัม
กะหนานปลิง	<i>Pterospermum acerifolium</i>	เทอ-โร-สเปอร-มัม	อา-เซอ-ริ-โฟ-เลียม
-	<i>Tmesipteris</i>	มี-ซิป-เทอ-ริส	

การอ่านออกเสียงสระ บางครั้งอ่านได้หลายแบบ ตัวอย่างเช่น

ae ออกเสียงเหมือนเป็นตัว e เช่น *laevis* ลีวิส หรือ เลวิส

oe ออกเสียงเหมือนเป็นตัว e หรือ o เช่น *Aloe* อโล *Rhoeas* รีแอส dioecious ไดอียีเชียส monoecious โมนิเซียส *Ipomoea* ไอโปเมีย *Phoenix* ฟีนิก *Lagerstroemia* ลาเกอร์สโตรเมีย (ตั้งให้เป็นเกียรติแก่ Magnus Lagerstroem ชาว Swedish เพื่อนของ Linnaeus) *Boea* เบีย หรือ โบเบีย *Coelogyne* ซีโลไกเน หรือซีโลจินี

y, j ออกเสียงเหมือนเป็นตัว i เช่น *Berrya* เบอร์เรียหรือเบอร์รือา *Buddleja* บัดเลีย *Byttneria* บิททเนอร์เรีย *Cryptocarya* คริปโตคาเรีย *Cyrtandra* เซอร์แทนดรา Myrtaceae เมอร์เตซี *Microstachys* ไมโครสเตคิส *Eurya* ยูเรีย

eu ออกเสียงเป็น u เช่น *Eucalyptus* ยูคาลิปตัส *Eurycarpus* ยูริคาร์ปัส

ph ออกเสียงเป็น f เช่น *Phyllanthus* ฟิลแลนทัส

ch ออกเสียงเป็น k เช่น *Chloranthus* คลอแรนทัส

คำบางคำมีเครื่องหมายจุดสองจุดอยู่ด้านบน เป็นการแสดงให้รู้ว่าต้องออกเสียงแยกจากพยัญชนะตัวหน้า เช่น *Isoëtes* อานัว ไอโซอีเทส หรือ ไอโซอีทิส

3. การจำแนก (Classification) คือ การจำแนกพรรณพืชขึ้นเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ การจำแนกอย่างง่าย ๆ คือ จัดพืชเป็นพวกไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เถา และไม้ล้มลุก หรือจัดเป็นจำพวกผักกูด จำพวกไม้สน จำพวกพืชใบเลี้ยงคู่ ใบเลี้ยงเดี่ยว เหล่านี้ พอจะกล่าวได้ง่าย ๆ ว่าการจำแนกคือ การจัดหมวดหมู่พืชที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกัน ตามหลักปฏิบัตินั้นพรรณพืชที่มีลักษณะคล้ายกันหลายประการนั้นก็จัดขึ้นเป็นสกุลหนึ่ง (genus) ดังเช่น กุหลาบทุกชนิด (species) นั้นต่างก็กำหนดให้อยู่ในสกุล *Rosa* เป็นต้น พืชสกุลอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกุหลาบ เช่น ทัอ สตรอบเบอร์รี่ เซอริ ก็ถูกจัดอยู่ในสกุลอื่น ๆ แต่พืชเหล่านี้ถูกจำแนกให้รวมอยู่ในวงศ์ (family) เดียวกัน คือ Rosaceae

หน่วยของการจำแนกที่ใช้กันเสมอ ๆ ก็คือ

Kingdom

Division

Class

Order

Family

Genus

Species

Variety

การจำแนกพืช (Plant Classification) เป็นการจัดพืชให้เป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่โดยอาศัยลักษณะความคล้ายคลึง (similarities) และความแตกต่าง (differences) ของลักษณะต่าง ๆ ที่ศึกษา กลุ่มพืชที่ถูกจำแนกตามหลักอนุกรมวิธานนี้เรียก หน่วยอนุกรมวิธาน (taxon) ซึ่งมีการจัดระดับเป็นหมวดหมู่ที่มีขนาดใหญ่เล็กลดหลั่นกันไปตามลำดับ โดยหมวดหมู่ที่เป็นหลักสำคัญมี 7 ระดับได้แก่ Kingdom, Division, Class, Order, Family, Genus, Species

ทั้งนี้รายละเอียดในการจำแนกของนักพฤกษอนุกรมวิธานแต่ละคน หรือในแต่ละยุคสมัยอาจแตกต่างกัน ทำให้ระบบของการจัดจำแนก (system of classification) อาจมีได้หลายระบบ

การจัดลำดับหมวดหมู่ทางพฤกษอนุกรมวิธานมีจุดเริ่มต้นจากการนำเอาพืชซึ่งมีอยู่ในสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวมาใช้ประโยชน์ เช่นเป็นอาหาร ยารักษาโรค หรือบางชนิดเป็นอันตราย มีพืช กลุ่มบุคคลที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับพืชก่อนบุคคลอื่นคือหมอหรือนักสมุนไพร (Herbalists) ซึ่งจำเป็นต้องรวบรวมพืชไว้เพื่อใช้ศึกษา เมื่อจำนวนชนิดของพืชเพิ่มมากขึ้นจึงต้องพยายามหาวิธีที่จะทำให้รู้จักหรือจดจำพืชได้ง่ายขึ้น ดังนั้นจึงเริ่มมีการจำแนกพืชออกเป็นกลุ่ม ตามลักษณะบางประการที่เหมือนหรือใกล้เคียงกัน และยังทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่จำแนกได้อีกด้วย ในสมัยโบราณลักษณะง่าย ๆ ที่ใช้ในการจำแนกพืชได้แก่ ลักษณะวิสัย เช่น ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ต่อมาจึงใช้ลักษณะอื่น ๆ เพิ่มเติมประกอบขึ้นมา เช่นลักษณะดอก ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มที่จัดหรือจำแนกมีความสอดคล้องหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงของที่เกิดขึ้นในธรรมชาติมากที่สุด ต่อมาเมื่อมีวิวัฒนาการมากขึ้นก็มีการตั้งชื่อให้แต่ละกลุ่มที่แบ่งแยกไว้ ต่างคนต่างทำก็เกิดการซ้ำซ้อนกัน ต้องมีการประชุมและตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นมาใช้บังคับในเรื่องการตั้งชื่อพืช (Plant Nomenclature)

การจัดลำดับพืชให้เป็นหมวดหมู่ตามที่กล่าวข้างต้น สามารถแบ่งคร่าว ๆ ได้ 3 ระบบตามแนวความคิดที่พัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละยุคสมัย ได้แก่ Artificial classification, Natural classification และ Phylogenetic classification

Artificial classification เป็นการจัดหมวดหมู่โดยดูจากลักษณะที่สังเกตเห็นได้ง่าย ๆ เช่นคุณลักษณะวิสัยว่าเป็นไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม หรือไม้ต้น คูสีหรือจำนวนของลักษณะต่าง ๆ ที่เหมือนกัน จำนวนลักษณะที่ใช้อาจมีไม่มาก มักใช้เพียงหนึ่งถึงสองลักษณะ เช่น การจัดหมวดหมู่แบบ sexual system ของลินเนียส ที่ใช้จำนวนเกสรเพศผู้เป็นลักษณะในการจำแนกพืชดอกจัดว่าเป็น Artificial classification ระบบการจำแนกตามแนวคิดแบบนี้ทำให้มีการรวมกลุ่มพืชที่มีความแตกต่างกันอย่างมากเอาไว้ด้วยกัน เนื่องจากใช้ลักษณะที่มีร่วมกันเพียงลักษณะเดียวหรือสองสามลักษณะเท่านั้น

Natural classification เป็นการจัดหมวดหมู่โดยนำเอาลักษณะที่เหมือนกันหลาย ๆ ลักษณะให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้มาใช้ในการจัดกลุ่ม ในอดีตนิยมใช้เฉพาะลักษณะทางสัณฐานวิทยาเท่านั้น ต่อมาภายหลังจึงได้ใช้ลักษณะอื่น ๆ เข้ามาประกอบ เช่น ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของพืช (Plant Anatomy) เอ็มบริโอโลยี (Embryology) เป็นต้น ตัวอย่างระบบการจำแนกที่มีชื่อเสียงตามแนวคิดนี้คือหนังสือ Genera Plantarum ในศตวรรษที่ 18 ที่เขียนโดย Bentham และ Hooker นักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษซึ่งทำงานอยู่ที่สวนพฤกษศาสตร์ Kew

Phylogenetic classification เป็นการจัดหมวดหมู่ที่พิจารณาและให้ความสำคัญเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการของหมวดหมู่ที่จัดขึ้น โดยอาศัยแนวความคิดที่ว่าพืชที่มีบรรพบุรุษร่วมกัน น่าจะจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจำแนกระบบนี้เป็นการจัดลำดับพืชให้เป็นหมวดหมู่สมัยใหม่โดยยึดเอาความสัมพันธ์ทางด้านพันธุกรรมและวิวัฒนาการของพืชเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ มาเกี่ยวข้องมากมาย เช่น สัณฐานวิทยาของพืช (Plant Morphology) พันธุศาสตร์ (Genetics) กายวิภาคศาสตร์ของพืช (Plant Anatomy) สรีรวิทยาของพืช (Plant Physiology) เซลวิทยา (Cytology) เรณูวิทยา (Palynology) วิวัฒนาการ (Evolution) เอ็มบริโอโลยี (Embryology) ชีวเคมี (Biochemistry) ธรณีวิทยา (Geology) นิเวศวิทยา (Ecology) และการศึกษาทางด้านบรรพพฤกษศาสตร์ (Paleobotany) เป็นต้น

ระบบการจำแนกหรือจัดหมวดหมู่พืชที่ค่อนข้างได้รับความนิยม มีการอ้างอิงถึงเป็นจำนวนมากในหลายปี

ที่ผ่านมาได้แก่ระบบของ Robert F. Thorne (Classification and Geography of Flowering Plants), Athur Cronquist (The Evolution and Classification of Flowering Plants) และ Armen Takhtajan (Diversity and Classification of Flowering Plants) สองคนแรกเป็นนักอนุกรมวิธานพืชชาวอเมริกัน ส่วน Takhtajan เป็นชาวรัสเซีย ระบบของทั้ง Thorne, Cronquist และ Takhtajan มักถูกกล่าวถึงว่าเป็นการจัดระบบโดยอาศัยความเหมือนหรือแตกต่างของลักษณะทางสัณฐานวิทยาเป็นหลัก ซึ่งไม่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการที่แท้จริงของไม้ดอก

การจัดหมวดหมู่ที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันนอกจากจะใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและศาสตร์ต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นมาช่วยแล้ว ยังมีการใช้ศาสตร์ทางด้านชีววิทยาโมเลกุล (Molecular Biology) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยคือใช้ข้อมูล DNA ร่วมกับข้อมูลจากศาสตร์ด้านอื่น ๆ ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืช ซึ่งต้องมีการสกัด DNA จากใบพืช ผ่านขั้นตอนกระบวนการต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ แล้วใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการศึกษาารูปแบบของความสัมพันธ์ ผลที่ได้จะอยู่ในรูปแบบภูมิที่เรียก phylogenetic tree หรือ cladogram ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความชำนาญในการตีความหรือแปลความหมายของรูปแบบความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นบน cladogram ระบบที่กำลังมีความก้าวหน้าเป็นอย่งดีในปัจจุบันคือระบบของ APG (Angiosperm Phylogeny Group) ซึ่งเป็นกลุ่มที่เกิดจากการรวมตัวของนักวิจัยที่มีความสนใจศึกษาอนุกรมวิธานของพืชดอกกลุ่มหนึ่ง โดยได้ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานครั้งแรกในวารสาร Missouri Botanical Garden ฉบับที่ 85 ปี 1998 เรียกว่า APGI และมีการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมและตีพิมพ์อีกครั้งในวารสาร Botanical Journal of the Linnean Society ฉบับที่ 141 ปี 2003 เรียกว่า APGII ปัจจุบันได้มีการปรับปรุงและตีพิมพ์เป็น APGIII โดยตีพิมพ์ในวารสาร Botanical Journal of the Linnean Society ฉบับที่ 161 (2) ปี ในปี 2009 ในระบบของ APG ไม่ได้แบ่งพืชดอกออกเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่เหมือนดังที่เคยเป็นมา แต่แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ พืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocots) พืชใบเลี้ยงคู่ (Eudicots) และกลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่เดิมที่ถูกจับแยกออกมา และไม่ถูกจัดให้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวหรือพืชใบเลี้ยงคู่ โดยพืชดอกทั่วโลกถูกจำแนกออกเป็น 413 families ใน 59 orders (APGIII)

วิวัฒนาการของพืชที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทำให้พืชที่เห็นอยู่ในปัจจุบันมีลักษณะที่แสดงถึงความใกล้ชิดกับพืชที่เป็นบรรพบุรุษน้อยลงเรื่อย ๆ การนำหมวดหมู่พืชมาเรียงเป็นลำดับชั้นเพื่อแสดงความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

ปัจจุบันพืชมีเมล็ดในโลก (seed plants) คาดว่ามีประมาณ 250,000 ชนิด เฟิร์นและกลุ่มใกล้เคียงเฟิร์น (pteridophyte หรือ fern & fern allies) ประมาณ 12,000 ชนิด ไบรโอไฟต์ (bryophyte) ประมาณ 23,000 ชนิด สาหร่าย (algae) ประมาณ 17,000 ชนิด และยังมีเห็ดราต่าง ๆ อีกมากมาย นักพฤกษศาสตร์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้จัดระบบการจำแนกพืชไว้หลายระบบ ซึ่งอาจมีทั้งความแตกต่างหรือคล้ายคลึงกัน หรือมีข้อดีและข้อด้อยในแต่ละระบบที่แตกต่างกันไป โดยไม่มีระบบใดที่จัดได้ว่าดีที่สุดที่สุด ปัจจุบันนักพฤกษอนุกรมวิธานยังคงทำการศึกษากันอยู่อย่างต่อเนื่อง มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ความก้าวหน้าของการศึกษาอยู่เป็นระยะ ซึ่งนักพฤกษศาสตร์จะต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ให้ทัน แล้วนำมาดัดแปลงใช้หรือถ่ายทอดให้ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องทราบถ้าพิจารณาแล้วเห็นว่ามีเหมาะสม

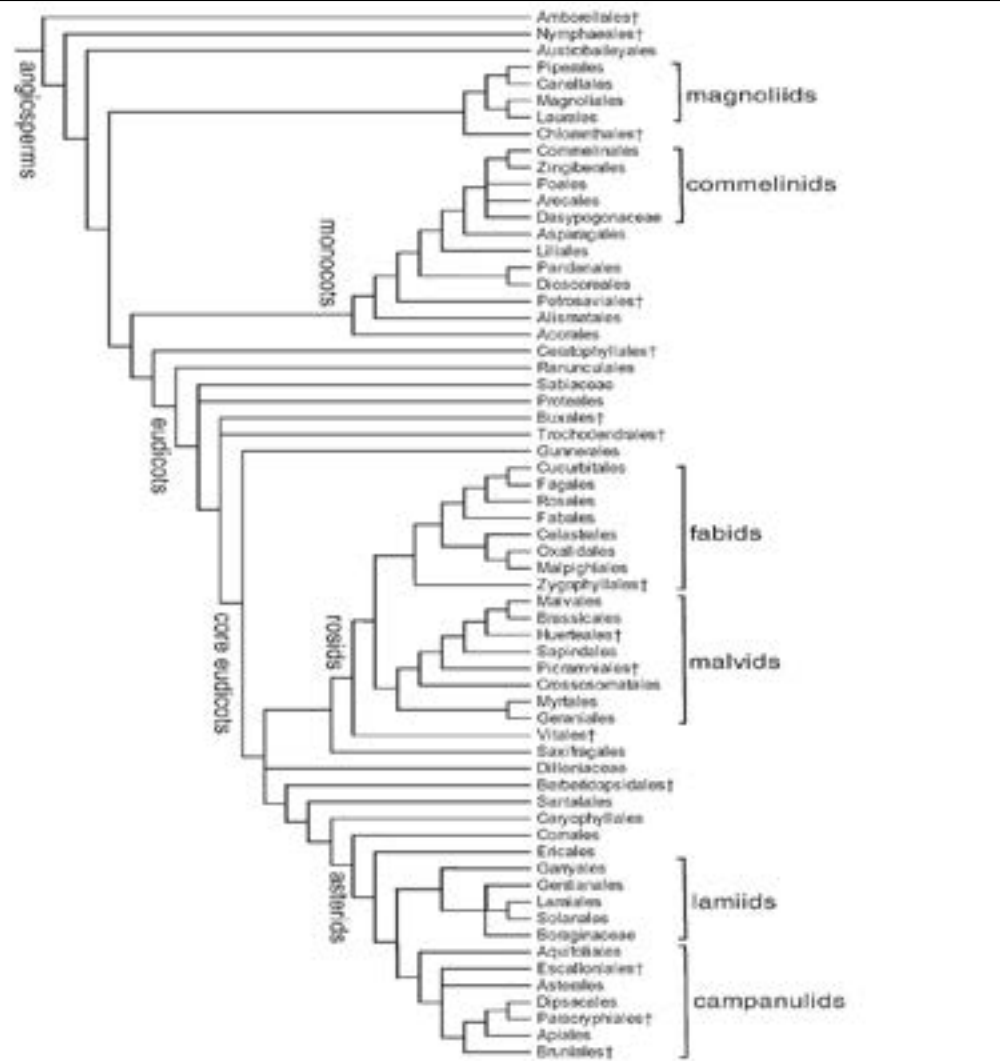


Figure 1. Interrelationships of the APG III orders and some families supported by jackknife/boostrap percentages greater than 50 or Bayesian posterior probabilities greater than 0.95 in large-scale analyses of angiosperms. See text for literature supporting these relationships. Newly-recognized-for-APG orders are denoted (†). Some eudicot families not yet classified to order are not shown.

CLASSIFICATION OF ORDERS AND FAMILIES OF FLOWERING PLANTS APGIII

Cladogram แสดงการจำแนกพืชดอกในระดับ orders และ families ของ APG (Angiosperm Phylogeny Group) ตีพิมพ์ลงในวารสาร Botanical Journal of the Linnean Society ฉบับที่ 161 (2) ปี ในปี 2009

4. การบรรยายลักษณะ (description) พืชแต่ละชนิดก็มีรูปพรรณสัณฐานลักษณะต่าง ๆ แตกต่างกันไป เมื่อวิเคราะห์ (identify) พืชชนิดใดชนิดหนึ่งได้อย่างถูกต้อง ต่อไปจำเป็นต้องบรรยายลักษณะต่าง ๆ ของพืชชนิดนั้น เช่น ลักษณะลำต้น เรือนยอด เปลือก ใบ ดอก ผล เมล็ด ฯลฯ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อความกระจ่างในการถ่ายทอดข้อมูลตามหลักอนุกรมวิธานพืช นอกจาก description ของ species แล้ว ก็มี description ของสกุล (genus) และวงศ์ (family) อื่น ๆ อีก

5. ความสัมพันธ์ (relationships) ของพืช ช่วยให้เราจำแนกชื่อพรรณไม้ได้อย่างถูกต้อง หรือใกล้เคียงมากที่สุด พืชในสกุล (genus) เดียวกัน จะมีความคล้ายคลึงกันมากกว่าพืชในสกุลอื่น ๆ หรือพืชวงศ์ (family) อื่น ๆ

อย่างไรก็ตามนักพฤกษศาสตร์จำเป็นต้องใส่ใจอยู่เสมอว่า พืชที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ไม่จำเป็นจะต้องมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด (สายพันธุ์เดียวกัน) เสมอไป เช่น พืชสกุล Euphorbia จำพวกสลัดได ของวงศ์ Euphorbiaceae ลำต้นและลักษณะภายนอกดูอย่างผิวเผินคล้ายคลึงกับวงศ์ Cactaceae (กะบองเพชร) เป็นอันมาก แต่ตามหลักความสัมพันธ์ทางชาติวงศ์ (Phylogeny) แล้วพืชทั้งสองสกุลนี้มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก กล่าวได้ว่ามีวิวัฒนาการคนละสายพันธุ์ แต่ความคล้ายคลึงที่เกิดขึ้นได้นั้นเนื่องมาจากพืชทั้งสองกลุ่มนี้ ต่างปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศแห้งแล้งนั่นเอง เมื่อความรู้เรื่องพรรณพฤกษชาติของโลกมีเพิ่มมากขึ้น นักอนุกรมวิธานพืชก็สามารถรู้ถึงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของพรรณพืชต่าง ๆ และได้อาศัยความรู้นี้กำหนดวิธีการจำแนกพรรณพืชให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งการสืบสาวและหาพืชชนิดใหม่ ๆ ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับชนิดพืชที่ทำการศึกษาก็ง่ายขึ้น อันอาจนำไปสู่การปรับปรุงพันธุ์ใหม่ หรือพบพันธุ์ใหม่ที่อาจเป็นทรัพยากรพืชที่มีค่าของประเทศต่อไป

ความสำคัญ

อนุกรมวิธานพืชจึงมีบทบาทสำคัญอยู่มาก แต่มักจะถูกกลบเกลาย จุดประสงค์เบื้องต้นของอนุกรมวิธานพืชไม่ใช่เพียงให้คนได้แต่จะรู้จักชนิดพรรณพืชเท่านั้น ยังได้รู้ซึ่งไปถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ของพืชอีกด้วย การศึกษาด้านอนุกรมวิธานพืช (Plant taxonomy) จึงเป็นรากฐานสำคัญของการศึกษาความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติของที่ใดที่หนึ่ง เพื่อประเมินค่าของวัตถุต่าง ๆ ในกิจกรรมทั้งหลาย เช่น วนกรรม เกษกรรม เกษตรกรรม ตลอดจนอุตสาหกรรม วิชาอนุกรมวิธานพืชสอนให้เราทราบเรื่องความผิดแปลกแตกต่างของพืชตามธรรมชาติและความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ความรู้เหล่านี้มีประโยชน์ต่อการศึกษาศาสตร์ด้านอื่น ๆ เช่น ด้านพันธุศาสตร์ (genetics) และวิวัฒนาการ (evolution) เป็นต้น นักพฤกษศาสตร์สาขาต่าง ๆ เช่น สาขาชีววิทยา นิเวศวิทยา กายภาพวิทยา เซลวิทยา ฯลฯ ต่างก็ได้อาศัยความรู้ด้านอนุกรมวิธานพืช ช่วยวิเคราะห์หาชื่อพรรณพืชซึ่งตนดำเนินการศึกษาอยู่ ปัจจุบันยังมีพืชอีกหลายร้อยหลายพันชนิดในอาณาจักรพืชที่มนุษย์ยังไม่รู้จักและหาทางนำมาใช้ประโยชน์ ปัญหาใหญ่และหน้าที่หลักของนักอนุกรมวิธานพืช ก็คือพยายามรีบเร่งศึกษา ค้นคว้า วิจัยพืชชนิดต่าง ๆ ในโลก เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นทางพฤกษศาสตร์ไว้มาก่อนให้ได้มากที่สุด ก่อนที่พืชบางชนิดจะสูญพันธุ์ไป

การเก็บตัวอย่างพรรณไม้

วัตถุประสงค์

การที่จะทำความรู้จักกับพรรณไม้ต่าง ๆ นั้น ก็ต้องอาศัยการสำรวจพรรณไม้เป็นหลักใหญ่ แม้ว่าจะได้มีการสำรวจพรรณไม้กันมาในประเทศเป็นเวลากว่า 100 ปีแล้วก็ตาม แต่ก็ยังไม่สิ้นสุด เพราะพื้นที่ป่าของประเทศไทยมีอยู่กว้างขวางประกอบขึ้นด้วยพรรณไม้มากมายหลายชนิด คาดกันว่าเฉพาะพืชดอกประเภทเดียว ก็มีไม่น้อยกว่า 10,000 ชนิดแล้ว ถ้าต้องการจะทราบจำนวนชนิดของพรรณไม้ในท้องที่ต่าง ๆ ก็จะต้องทำการสำรวจพร้อมทั้งเก็บตัวอย่างพรรณไม้ แล้วนำมาวิเคราะห์หาชื่อ

งานสำรวจพรรณไม้นั้นนับได้ว่าเป็นงานที่ต้องใช้เวลา ท้องที่หนึ่ง ๆ ที่ต้องทำการสำรวจใช้ว่าจะเข้าไปครั้งเดียวแล้วได้พรรณไม้ครบทุกชนิด พรรณไม้ที่จะเก็บมาวิเคราะห์ จะต้องมีกิ่งที่มีทั้งใบ ดอก หรือผลติดอยู่ ดังนั้นการเข้าไปแต่ละครั้งพรรณไม้บางชนิดอาจไม่ติดดอกหรือติดผล ต้องเฝ้าติดตามคอยดูเวลาที่ออกดอกติดผล การสำรวจพรรณไม้จึงต้องหมั่นสำรวจ จึงจะได้พรรณไม้จำนวนมากชนิดเท่าที่จะมากได้

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการเก็บตัวอย่างพรรณไม้ คือ

1. เพื่อนำมาวิเคราะห์หาชื่อที่แน่นอน เพื่อให้ทราบจำนวนชนิดของพืชในท้องที่ต่าง ๆ ที่ทำการสำรวจ
2. เพื่อเก็บตัวอย่างไว้เป็นหลักฐานอ้างอิง ไว้เทียบเคียงในการตรวจวิเคราะห์หาชื่อพรรณไม้ในครั้งต่อไป
3. เพื่อเป็นการทราบถึงจำนวนประชากร ถิ่นกำเนิด และเขตการกระจายพันธุ์ ของพรรณไม้ต่าง ๆ ด้วย
4. เป็นการรวบรวมจำนวนพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย ว่ามีจำนวนทั้งสิ้นกี่ชนิด

อุปกรณ์

ในการสำรวจและเก็บตัวอย่างพรรณไม้ มีอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ดังนี้

1. แฉกอัดพรรณไม้ พร้อมด้วยเชือกมัด แฉกนี้อาจทำง่าย ๆ ด้วยไม้ไผ่ โดยผ่าเป็นซีกแล้วสานแบบขัดแตะหรืออาจทำด้วยไม้อื่น หรือทำด้วยลวดเหล็กอื่น ๆ ก็ได้ เพื่ออัดพรรณไม้ให้เรียบอยู่ตัว ไม่หงิกงอเมื่อแห้ง แฉกนี้มีขนาดประมาณ 12 นิ้ว x 18 นิ้ว หนึ่งคู่ ประกอบเป็น 1 แฉก (ภาพที่ 5) ในการเก็บพรรณไม้ตามท้องที่ เพื่อเป็นการประหยัดและทุ่นแรงงาน ควรใช้ไม้ไผ่ เพราะหาได้ง่ายมีอยู่ทั่วไปประกอบกับน้ำหนักเบา แม้จะไม่ใช่เป็นการถาวร แต่ก็ได้ประโยชน์ดีเช่นเดียวกับแฉกที่ทำด้วยลวดเหล็ก

2. กระดาษอัดพรรณไม้ ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ในการประกอบอัดพรรณไม้ในแฉก เพื่อกระดาษจะได้ดูดซึมความชื้นจากพรรณไม้

3. กรรไกรตัดกิ่ง ใช้ตัดกิ่งไม้และตกแต่งกิ่งเมื่ออัด ในการเก็บพรรณไม้ควรมีมืดคม ๆ ติดไปด้วย ขณะที่เก็บพรรณไม้จากต้นแล้ว นอกจากนี้พื้ลมือบางครั้งจำเป็นสำหรับการขูดพรรณไม้ที่ต้องการทั้งรากหรือหัวใต้ดินด้วย

4. ถุงพลาสติกสำหรับใส่พรรณไม้เมื่อเก็บจากต้นแล้วขณะเดินป่า จะป้องกันพรรณไม้เหี่ยวแห้งก่อนอัดใน

แฉกได้อย่างดี

5. ดินสอดำอย่างดี ในการบันทึกข้อความควรใช้ดินสอดำดีกว่าปากกา เพราะเวลาฝนตกเปียกน้ำจะไม่เปอะเปื้อนหรือจางไป

6. สมุดบันทึก อาจทำสมุดพิเศษที่ออกแบบสำหรับการเก็บพรรณไม้โดยเฉพาะ (ภาพที่ 1)

Locality

Altitude

Date

Local name

Notes

Collector

No.



ภาพที่ 1 สมุดบันทึกที่ออกแบบสำหรับการเก็บพรรณไม้

1. ท้องที่ที่เก็บ (locality) โดยระบุจังหวัด อำเภอ ตำบล ท้องที่ป่า ฯลฯ
2. ความสูงจากระดับน้ำทะเล (altitude) ใช้เครื่องวัดความสูงจากระดับน้ำทะเลวัด ขณะที่เก็บพรรณไม้จากระดับนั้น ๆ
3. วันที่ (date) หมายถึงวันที่ที่เก็บพรรณไม้นั้น จะทำให้ทราบถึงฤดูกาลการออกดอกออกผลของพรรณไม้นั้น ๆ ด้วย
4. ชื่อพื้นเมือง (local name หรือ vernacular) คือ ชื่อที่เรียกพรรณไม้นั้นในท้องที่นั้น ๆ ควรสอบถามชื่อจากชาวบ้านแถวนั้น
5. บันทึก (notes) ควรบันทึกดังต่อไปนี้
 - 5.1 ชนิดป่า เช่น ป่าดิบ ป่าผลัดใบ ป่าชายเลน ฯลฯ ขึ้นตามสันเขาหุบเขา ริมห้วย
 - 5.2 จำนวนประชากรพืชว่ามีมากน้อยเพียงใด
 - 5.3 ลักษณะของพรรณไม้ ตั้งแต่ลักษณะของลำต้น ใบ ดอก ผล โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ
 - วัสดุพืช เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย หรือไม้ล้มลุก บอกส่วนสูงโดยประมาณ ถ้าเป็นไม้ต้นบอกขนาดโตวัดรอบต้นสูงจากดิน 1.30 ม. ไว้ด้วย
 - ลำต้น ตรง คด มีพูพอน รากค้ำจุน ฯลฯ
 - เปลือก บันทึกเป็นสองลักษณะ
 1. เปลือกชั้นนอกสีอะไร เรียบ ขรุขระ แตกเป็นร่อง หรือล่อนเป็นสะเก็ด ฯลฯ
 2. เปลือกชั้นในเมื่อสับดูสีอะไร มีกลิ่นอย่างไร มีน้ำยางหรือไม่ ถ้ามีสีอะไร ชื่น หรือใส
 - ใบ ตามปกติลักษณะของใบยอบบ่งชัดอยู่ในตัวเองแล้ว ข้อที่ควรบันทึกก็คือ สีของใบอ่อนและใบแก่ที่จวนจะร่วง หรือหากมีข้อสังเกตอื่นที่เมื่อใบแห้งแล้วจะมองไม่เห็นก็ให้บันทึกไว้ด้วย
 - ดอก สีของดอก กลิ่น ดอกไม้บางชนิดไม่มีกลิ่น แต่อาจมีแมลงตอมอยู่ ก็ควรบันทึกไว้ด้วย
 - ผล ส่วนมากผลไม้เมื่ออ่อนสีเขียว หากเป็นสีอื่น ก็ควรบันทึกไว้ด้วย แต่เมื่อแก่หรือสุกจะมีสีต่างจากสีของผลอ่อน ต้องบันทึกไว้ นอกจากนี้ก็มีกลิ่นและรส รับประทานได้หรือไม่ หรือเป็นพิษ
 - ประโยชน์ หากทราบว่ามีการใช้ประโยชน์จากส่วนใดส่วนหนึ่งของพรรณไม้นี้ ควรบันทึกไว้ด้วย
6. ชื่อผู้เก็บและหมายเลข (Collector No.) ให้ลงชื่อผู้เก็บและหมายเลขเรียงตามลำดับไว้ ผู้เก็บแต่ละคนใช้หมายเลขของตนติดต่อกันไปไม่ว่าจะเดินทางไปเก็บในท้องที่ใด เช่น สมศรี เจริญชัย 1 หรือ S. Charoenchai 1 เป็นต้น

วิธีเก็บตัวอย่างพรรณไม้

การตรวจหาชื่อพรรณไม้ (Identification) นั้น ต้องอาศัยลักษณะต่าง ๆ ของใบ ดอก และผล เป็นหลัก สำคัญ ส่วนมากตรวจจากส่วนประกอบต่าง ๆ ของดอก คือ จำนวนลักษณะ ขนาดของเกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย รังไข่ กลีบดอก และกลีบเลี้ยง และลักษณะขนาดของผล พืชบางชนิดมีลักษณะเด่นชัด สามารถตรวจหาชื่อได้ (identify) เพียงแต่เห็นใบ บางชนิดต้องตรวจถึงดอกด้วย แต่บางชนิดตรวจจากใบและดอกเท่านั้นยังไม่พอ ต้องอาศัยลักษณะของผลช่วยด้วยจึงจะหาชื่อได้ ดังนั้นในการเก็บตัวอย่างพรรณไม้ จึงต้องพยายามเก็บให้ได้ตัวอย่างที่สมบูรณ์ คือ มีครบทั้งใบ ดอก และผล เพื่อสะดวกในการตรวจหาชื่อ วิธีเก็บตัวอย่างพรรณไม้นั้น แล้วแต่ประเภทของพรรณไม้

ประเภทไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้ล้มลุกบางชนิด

เก็บแต่เฉพาะกิ่งที่มีดอก หรือผลที่ติดกับใบ ขนาดยาวประมาณ 1 ฟุต (ภาพที่ 3A) หากช่อดอกหรือใบมีลักษณะยาวเกินหน้ากระดาษอัดก็ควรหักพับให้พอดี ไม่ต้องตัดทิ้ง เพราะจะได้ทราบขนาดที่แท้จริง ควรเก็บใบ ดอก ผล และเนื้อไม้จากต้นเดียวกัน ข้อควรสังเกตคือ

1. ใบ เลือกเก็บแต่ใบที่สมบูรณ์ไม่ถูกแมลงหรือสัตว์กัดทำลาย หรือใบเป็นโรคหงิกงอ ไม่ควรเก็บใบที่เกิดตามหน่อหรือแตกจากตอ หรือกิ่งที่ถูกตัดไป เพราะมักจะมีขนาดสัดส่วนผิดไปจากปกติ ควรเป็นใบที่แก่จัด และเก็บมาทั้งช่อ ไม่ใช่เด็ดมาเป็นใบ ๆ ถ้าเป็นใบประกอบ เช่น ใบของเงาะ ลำไย ตาเสือ หรือยมหิน ฯลฯ ก็ต้องเก็บตลอดความยาวของกิ่งใบใหญ่ พร้อมทั้งใบย่อยครบทุกใบ (ภาพที่ 2)

2. ดอก เก็บเป็นช่อ ควรเก็บให้ได้ทั้งดอกตูมและดอกบานเต็มที่แล้ว แต่ไม่ใช่ดอกที่ร่วงหล่นจากต้น และเก็บช่อดอกที่ติดกับใบด้วย

3. ผล เก็บให้ติดกับใบเช่นกัน ควรเก็บให้ได้ทั้งผลอ่อนและผลแก่จัด ซึ่งติดอยู่บนต้น ไม่ควรเก็บผลที่หล่นอยู่ใต้ต้น ถ้าผลเป็นผลแห้งขนาดใหญ่ เช่น ผลกะเบา นุ่น ช้างแหก สะบ้า หรือผลสด เช่น มะม่วง ฝรั่ง ก็ให้ตากแห้งแล้วติดป้ายหมายเลขให้ตรงกับหมายเลขของตัวอย่างใบและดอไว้ ผลสดนี้อาจตากแห้งโดยผ่านผ้าครึ่งตามยาวเพื่อรักษารูปร่างของผลนั้นไว้ หรืออาจใช้ดองในขวดที่ใส่แอลกอฮอล์ 70 % และติดป้ายที่ขวดไว้เช่นกัน

ประเภทไม้ล้มลุกต้นเล็ก ๆ เช่น หญ้า หรือพวกพืชชั้นต่ำอื่น ๆ เช่น มอสส์ เฟิร์นต้นเล็ก ๆ ให้เก็บทั้งต้นทั้งรากถ้ามี (ภาพที่ 3B)

พรรณไม้ชนิดหนึ่งนั้นให้เก็บตัวอย่างประมาณ 8-3 ขึ้น แล้วแต่กรณี เก็บใส่ถุงพลาสติกเมื่อเวลาเดินสำรวจ และนำออกมาอัดในแผงอัดพรรณไม้ ถ้าเป็นไปได้ควรรีบอัด เพื่อพรรณไม้จะคงความเขียว และจัดแต่งง่ายใบจะเรียบ แต่ถ้าไม่มีเวลาก็นำมาอัดเมื่อกลับถึงที่พักในตอนเย็นก็ได้



ภาพที่ 2 การตัดกิ่งต้องตัดให้ก้านใบติดกับส่วนของลำต้น A. ใบเดี่ยว (simple leaf), B. ใบประกอบแบบขนนก (pinnate leaf); C. ใบประกอบแบบนิ้วมือ (palmate leaf)



ภาพที่ 3 A. เก็บตัวอย่างที่สมบูรณ์มีทั้งใบ ดอก หรือผล; B. เก็บตัวอย่างพืชล้มลุก เช่น หญ้า มอสส์ และพืชขนาดเล็ก

วิธีอัดแห้งพรรณไม้

เมื่อได้เก็บพรรณไม้โดยตัดกิ่งจากต้นที่ต้องการแล้ว ก็เขียนชื่อผู้เก็บพร้อมหมายเลขของบอนป้ายติดไว้กับพรรณไม้ และบันทึกข้อความต่าง ๆ ลงในสมุดบันทึก ในการอัดจะจัดเรียงตัวอย่างพรรณไม้วางลงในหน้ากระดาษหนังสือพิมพ์ซึ่งพับเป็นคู่ ๆ จัดให้ขนาดพอดี อย่านำให้เกินหน้ากระดาษและแผงอัด ถ้าใหญ่เกินแผงให้หักพับบ้าง เรียงให้ใบคว่ำบ้างหงายบ้าง (ภาพที่ 4) เพื่อจะได้เห็นลักษณะของใบทั้งสองด้านขณะแห้งแล้ว แล้วพลิกกระดาษแผงที่เป็นคู่กันปิดทับลงไป ระหว่างพรรณไม้ชนิดหนึ่ง ๆ นั้นให้สอดกระดาษลูกฟูกขึ้นไว้เพื่อช่วยให้ความชื้นระเหยออกไปได้เร็ว เสร็จแล้วก่อนปิดแผง ใช้กระดาษลูกฟูกปิดทับทั้งสองด้านและผูกมัดไว้ให้แน่น เพื่อเวลาแห้งพรรณไม้จะได้เรียบแผงหนึ่ง ๆ อัดพรรณไม้ได้หลายตัวอย่าง (ภาพที่ 5)

นำแผงที่อัดแล้วนี้ตากแดด โดยให้วางตั้งแผงขึ้นทางใดทางหนึ่ง อย่าวางนอนตามด้านราบ ทั้งนี้เพื่อให้ความชื้นในพรรณไม้ได้ระเหยได้ง่าย การตากแดดพรรณไม้มักจะแห้งช้า ฉะนั้นต้องหมั่นเปิดออกตรวจ เพราะบางที่อาจมีแมลงกัดกินดอกใบอยู่ ก็เก็บออกเสีย และเปลี่ยนกระดาษใหม่ เอากระดาษที่ขึ้นออก เพื่อช่วยให้แห้งเร็วขึ้น การตากแดดนี้หากมีแดดและเอาใจใส่ดีประมาณ 3 วัน พรรณไม้ก็จะแห้ง และมีสีสดเกือบเหมือนธรรมชาติ

ถ้าในท้องที่ใดไม่มีแสงแดด เช่น ไปตั้งที่พักในป่าดิบ หรือในฤดูฝน การทำให้พรรณไม้แห้งต้องอาศัยความร้อนจากไฟช่วย ต้องทำร้านอย่างสูงจากดินประมาณ 1 เมตร การตั้งแผงก็ทำเช่นเดียวกันกับการตากแดด การใช้ไฟอย่างต้องเอาใจใส่ดูแลอยู่เสมอ เพราะไฟอาจไหม้ติดกระดาษหรือแผงพรรณไม้ไหม้เกรียมเสียหมด ต้องคอยหมั่นกลับแผง และใช้ไฟให้พอเหมาะอย่าแรงเกินไป เมื่อแห้งสนิทแล้วก็เล็กลงได้ ถ้าไปในที่ที่มีไฟฟ้าเข้าถึงสมควรจะเอาเตาอบพรรณไม้ชนิดเคลื่อนที่ติดไปด้วย ใช้หลอดไฟเป็นอุปกรณ์ทำความร้อน ตามวิธีนี้พรรณไม้จะแห้งเร็วมาก เป็นการทุ่นเวลาและแรงงานมาก ตัวอย่างพรรณไม้เมื่อทำให้แห้งได้ดีแล้ว ก็เก็บรวบรวมเข้ากล่องที่พร้อมจะดำเนินการตรวจหาชื่อต่อไป

วิธีอบน้ำยาพรรณไม้

พรรณไม้ที่อบหรือผึ่งแห้งแล้วนั้น ถ้าจะเก็บไว้นาน ๆ เป็นเวลาหลายสิบปี ก็จะต้องนำพรรณไม้แห้งเหล่านั้นไปอบน้ำยากันแมลงเสียก่อน มิฉะนั้นแล้วเพียงเวลาไม่เกิน 2 ปีแมลงจะกัดทำลายเสียหายหมด น้ำยาที่ใช้อบที่หอพรรณไม้ กรมป่าไม้ ใช้อยู่ในปัจจุบันมีส่วนผสมดังนี้

1. Mercuric chloride	250	มิลลิลิตร
2. Phenol	50	มิลลิลิตร
3. Alcohol 90%	10	ลิตร

วิธีอบ

เอาน้ำยาที่ผสมและคนเข้ากันดีแล้ว ใส่ลงในภาชนะที่ปากกว้าง ๆ เช่น กะละมัง หรืออ่างพลาสติก เป็นต้น เอาปากคืบหนีบพรรณไม้จุ่มลงในน้ำยา พยายามกดให้เปียกน้ำยาทั่วถึงกัน แช่วีประมาณครึ่งนาที่ แล้วคืบพรรณไม้ออกวางบนกระดาษหนังสือพิมพ์เดิมที่วางซ้อนอยู่บนกระดาษลูกฟูก ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนหมดพรรณไม้ที่จะอบ แล้วแบ่งมัดเป็นแผง ๆ เอาเข้าอบอีกครั้งหนึ่งจนแห้งสนิท



ภาพที่ 4 A. การจัดเรียงตัวอย่างพรรณไม้ลงในกระดาษและแผงอัด 1. เล็มใบที่บางส่วน 2. พับใบ 3. ตัดตัวใบทิ้งแต่เหลือส่วนโคนไว้ 4. ตัดกิ่งทิ้ง; B. พับกิ่งเพื่อให้พอดีกับกระดาษ; C. ตัดใบที่บังดอกหรือผลออก

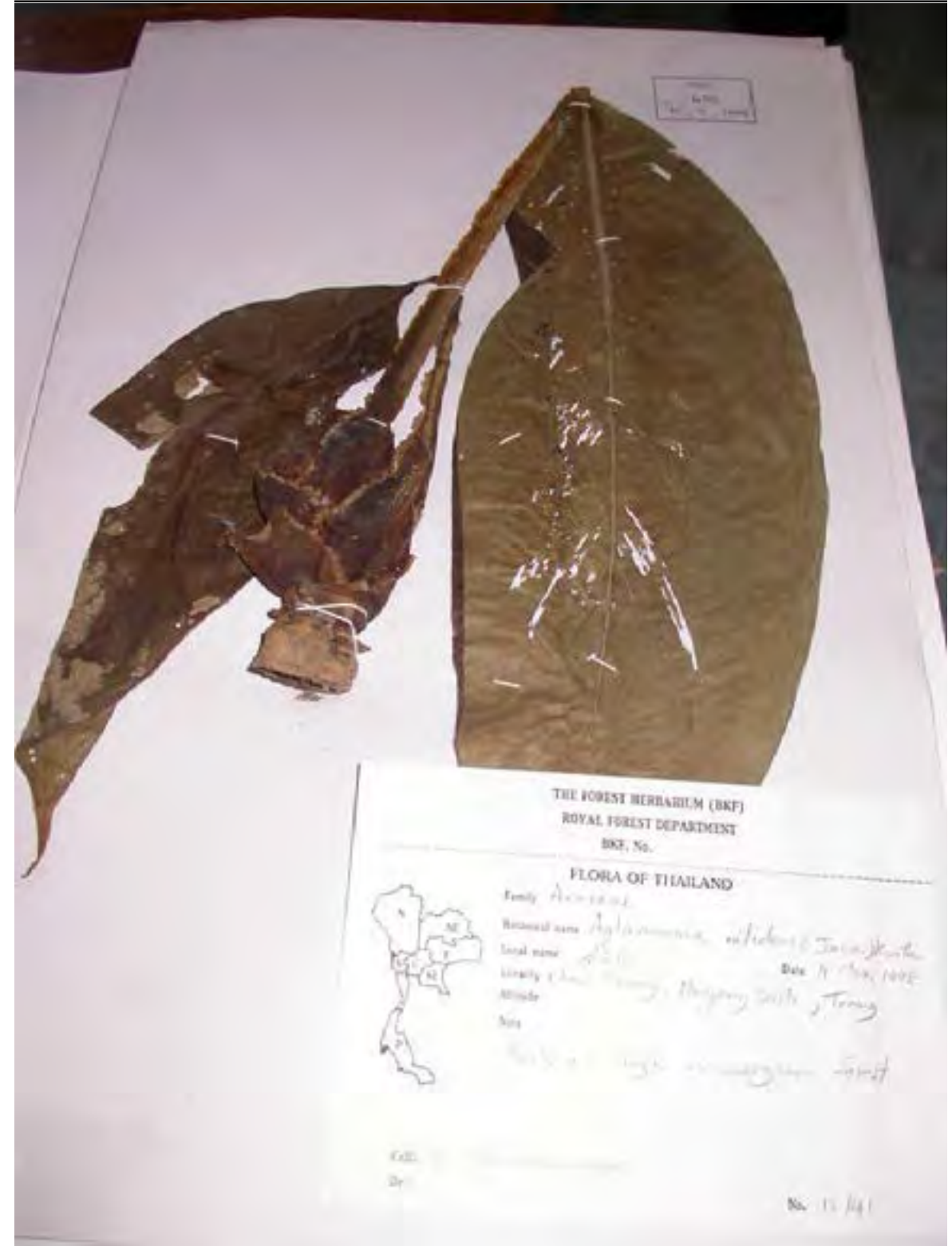


ภาพที่ 5 แผงอัดพรรณไม้ที่มัดเรียบร้อยแล้ว

ข้อควรระวังในการอบน้ำยา พยายามอย่าให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายถูกน้ำยาเป็นอันขาด เวลาอบน้ำยาควรใส่ถุงมือยาง และมีผ้ากรองอากาศหรือหน้ากากสวมป้องกันพิษ ในขณะที่อบน้ำยาพรรณไม้ดอกเล็ก ๆ มักจะร่วงหล่น จะต้องใช้ปากคีบใส่ของกระดาษแล้วสอดไว้กับพรรณไม้ชนิดนั้นให้หมด สำหรับพรรณไม้ที่จะนำเข้าไปเก็บในพิพิธภัณฑ์พรรณไม้ จำเป็นต้องทำการเก็บหรือประกอบพรรณไม้ติดกับกระดาษ

วิธีเย็บพรรณไม้

พรรณไม้ที่อบน้ำยาและอบแห้งดีแล้ว ถ้าต้องการเก็บไว้เป็นตัวอย่างอ้างอิง จะเก็บด้วยการหุ้มกระดาษอ่อนนั้น ย่อมจะไม่สะดวกแก่การนำเข้าๆ ออกๆ ในการตรวจดูภายหลัง เพราะพรรณไม้ยิ่งเก็บไว้นานก็จะยิ่งเปราะหักง่าย ฉะนั้นก่อนเก็บก็ต้องนำพรรณไม้มาประกอบติดกับกระดาษแข็ง ให้มีความหนาประมาณ 300 แกรม ขนาด 27 x 42 ซม. เสียก่อนชิ้นพรรณไม้ที่จะเอามาประกอบติดกับกระดาษแข็ง จะต้องเลือกเอาชิ้นที่สมบูรณ์ที่สุด ให้มีพร้อมทั้งใบ ดอกหรือผล แล้ววางลงบนกระดาษแข็ง เอาด้ายเย็บพรรณไม้ให้ติดกับกระดาษอีกทีหนึ่ง ถ้าไม่ใช่ด้ายอาจใช้กาวทาสีติดกับกระดาษ หรือใช้กระดาษชิ้นเล็ก ๆ ทากาวติดก็ได้ แต่การทากาวติดนี้มีข้อเสียคือ เมื่อเก็บไว้นานๆ จะทำให้กระดาษที่ทากาวยึดพรรณไม้ไว้กับกระดาษแข็งล่อนหรือฉีกขาดได้ ทำให้พรรณไม้หลุดจากกระดาษแข็ง ส่วนดอกหรือผลที่ร่วงจะต้องเอาใส่ของกระดาษติดไว้ที่กระดาษแข็งนั้นด้วย ที่มุมด้านล่างของกระดาษให้ติดป้ายแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่จุดบันทึกไว้ในขณะเก็บพรรณไม้ไว้ด้วย (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 เลือกพรรณไม้ชิ้นที่สมบูรณ์จัดเรียงบนกระดาษแข็งแล้วเก็บ A. ติดกระดาษบันทึก B. ดอกหรือผลที่ร่วงเอาใส่ของกระดาษแข็งอีกทีหนึ่ง; C. พืชขนาดเล็ก นำบางชิ้นมาเย็บติดส่วนที่เหลือเก็บไว้ในช่องกระดาษ

โครงสร้างภายนอกของพืช

การจำแนกชนิดพืชดอก (Angiosperms) นั้น ใช้ลักษณะโครงสร้างของดอกและผลเป็นหลัก นอกจากนี้ลักษณะต่าง ๆ ที่เด่นชัดของพืช ก็เป็นลักษณะที่สนับสนุนการจำแนกชนิดได้ ถึงแม้ลักษณะบางลักษณะเราคิดว่าจะไม่ใช้ลักษณะสำคัญ แต่ลักษณะเหล่านี้ก็เป็นลักษณะสำคัญของพืชบางวงศ์ เช่น ลักษณะพืชที่เป็นไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือ ไม้ล้มลุก พืชในอันดับ Amentiferae นั้น พืชต่างก็เป็นไม้ต้นเนื้อแข็งแทบทั้งสิ้น ดังนั้นถ้าเรามีตัวอย่างพืชที่เป็นไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ก็สรุปได้เลยว่าไม่ใช่พืชที่อยู่ในอันดับ Amentiferae แน่แน่นอน นอกจากนี้ลักษณะโครงสร้างภายนอกของพืชนี้ยังได้นำมาใช้บรรยายรูปพรรณสัณฐานของพืช ใช้จำแนกพืชออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ เช่น วงศ์ (family) สกุล (genus) ชนิด (species) โดยดูจากลักษณะที่คล้ายกันหรือลักษณะที่แตกต่างกัน การเรียนรู้ถึงลักษณะโครงสร้างภายนอกของพืชจึงจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาด้านอนุกรมวิธาน

ลักษณะโครงสร้างภายนอกของพืชเรียงตามลำดับ มีดังต่อไปนี้

ลำต้น (stem)

ลำต้น ประกอบด้วย

ข้อ (node) คือรอยต่อเป็นระยะ ๆ

ปล้อง (internode) คือส่วนของลำต้นระหว่างข้อ

ลำต้นของพืชดอกจะแตกต่างกันที่ขนาดอายุ และลักษณะที่ปรากฏให้เห็นเรียกว่า วิสัยของพืช (plant habit) ทำให้แบ่งพืชออกได้ดังนี้

ไม้ล้มลุก (herb) มีลำต้นอ่อนนุ่ม เนื่องจากประกอบด้วยเนื้อเยื่อที่เป็นเนื้อไม้เพียงเล็กน้อย ลำต้นจะตายไปเมื่อหมดฤดูเจริญเติบโต แบ่งย่อยเป็น

- พืชปีเดียว (annual) พืชมีอายุได้ 1 ปี ดตายจะมืองจรชีวิตที่สมบูรณ์ภายใน 1 ปี หรือ 1 ฤดูกาลแล้วตายไป

- พืชสองปี (biennial) พืชมีอายุได้ 2 ปี จะออกดอกในปีที่ 2 โดยมีการเจริญเติบโตที่ไม่เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ในปีที่หนึ่ง

- พืชหลายปี (perennial) พืชมีอายุได้หลายปีและมักจะออกดอกทุกปี

ไม้พุ่ม (shrub) เนื้อแข็ง ขนาดเล็กหรือขนาดกลาง มักมีหลายลำต้น แต่ไม่มีลำต้นหลัก เช่น ทรงบาดาล กระจิน ฯลฯ

ไม้ต้น (tree) เนื้อแข็ง สูง มีลำต้นหลักเพียงหนึ่งเห็นได้ชัด เช่น ประดู่ อินทนิล มะขาม ฯลฯ

ไม้เถา (climber) ลำต้นมีได้ทั้งที่เป็นเนื้ออ่อน (herbaceous) และเนื้อแข็ง (woody) ลำต้นมักจะเลื้อยเลื้อยพันกับไม้อื่นเพื่อพยุงลำต้น เช่น พวงชมพู รัสสุคนธ์ ฯลฯ

ลำต้นนอกจากเป็นที่ติดของใบและดอกแล้ว ลำต้นอาจเปลี่ยนรูปร่างและหน้าที่ไปได้ ซึ่งมีทั้งลำต้นบนดินและลำต้นใต้ดิน ดังนี้ คือ

ลำต้นบนดิน (aerial stem) ลำต้นของพืชส่วนมากจะเจริญอยู่บนดิน แยกเป็นชนิดต่าง ๆ คือ

- ไทล (stolon, runner) ลำต้นจะทอดราบไปตามพื้นดิน มีปล้องยาว ราก ใบ ดอก เกิดที่ข้อ เช่น บัวบก

- ลำต้นคล้ายใบ (phylloclade) ลำต้นที่มีลักษณะและทำหน้าที่คล้ายใบ มีสีเขียว เช่น สลัดได

- มือพัน (stem tendril) ลำต้นเปลี่ยนไปทำหน้าที่เกาะหรือยึดกับสิ่งที่อยู่ใกล้เคียง เช่น ตำลึง พวงชมพู พักทอง องุ่น ฯลฯ

ลำต้นใต้ดิน (subterranean stem) พืชบางชนิดมีลำต้นอยู่ใต้ดิน ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร

ส่วนมากมักมีปล้องสั้น ๆ แยกเป็นชนิดต่าง ๆ คือ

- เหง้า (rhizome) ลำต้นมักขนานไปกับพื้นดิน มีปล้องและข้อสั้น ๆ มีใบเกล็ด (scale leaf) คลุมที่ข้อ มีตาที่ข้อ ซึ่งจะเติบโตเป็นใบและแทงขึ้นสู่พื้นดิน เช่น ขิง ข่า ขมิ้น ฯลฯ

- หัวแบบมันฝรั่ง (tuber) ลำต้นสูงใหญ่มีตา (bud) โดยรอบ เช่น มันฝรั่ง ฯลฯ

- หัวแบบเผือก (corm) ลำต้นอวบอ้วน บริเวณส่วนกลางมักพองโต มีข้อและปล้องสั้น ๆ มีใบ เกล็ดหุ้มที่ข้อ เช่น แห้ว ฯลฯ

- หัวแบบหอม (bulb) ลำต้นตรง ตามปล้องมีใบเกล็ดซ้อนกันหลายชั้นหุ้มลำต้นไว้ บางส่วนอาจพื้นดินขึ้นมาบ้าง ใบเกล็ดด้านนอกจะบางเพราะไม่มีอาหารสะสมไว้ ส่วนในสุดเป็นลำต้นที่แท้จริง มีข้อและปล้องสั้น ๆ มีรากงอกออกมาด้วย เช่น หัวหอม กระเทียม พลับพลึง เป็นต้น

ราก (root)

ชนิดของ ราก แบ่งออกได้ดังนี้ คือ

1. รากแก้ว (primary root หรือ tap root) เป็นรากแรกของพืชที่งอกจากมล็ดและหยั่งลึกลงไปดินทางแนวตั้งทำให้ต้นไม่โยนต้นอยู่ได้

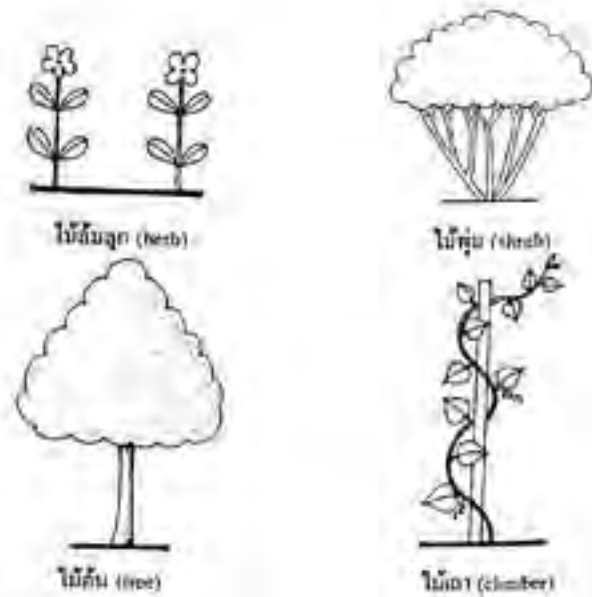
2. รากแขนง (secondary root หรือ lateral root) เป็นรากที่แตกแขนงจากรากแก้ว แผ่ออกไปตามแนวระดับ รากที่เกิดตามใบหรือตามลำต้นทำหน้าที่ต่าง ๆ กัน ได้แก่

3. รากพิเศษ (adventitious root) เป็นรากที่เกิดตามใบหรือตามลำต้น ทำหน้าที่ต่าง ๆ กัน

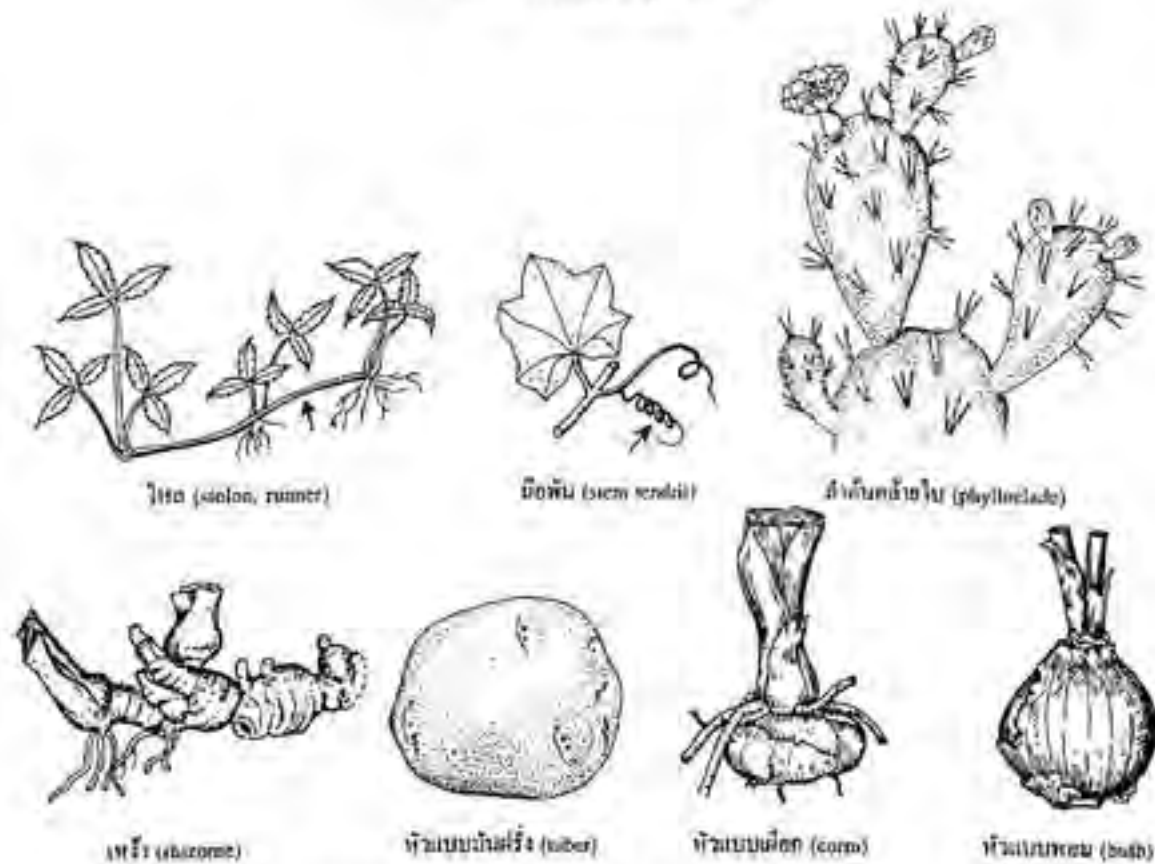
นอกจากนี้ยังมีรากที่ดัดแปลงไป (modified root) คือ

- รากค้ำจุน (prop root) เป็นรากที่แตกจากข้อของลำต้นที่อยู่เหนือพื้นดินแล้วพุ่งลงสู่ดินเพื่อค้ำยันลำต้น เช่น โกงกาง เตย ไทรย้อย

- รากสังเคราะห์แสง (photosynthetic root) เป็นรากที่แตกจากลำต้นหรือกิ่งห้อยอยู่ในอากาศ ส่วนปลายสีเขียว สังเคราะห์แสงได้ เช่น กัลยไม้



ภาพที่ 7 วัสดุของพืช (plant habit)



ภาพที่ 8 ลำต้นบนดิน (aerial stem) และลำต้นใต้ดิน (subterranean stem)

- รากหายใจ (pneumatophore) เป็นรากที่แทงตั้งฉากขึ้นมาจากผิวดินเพื่อทำหน้าที่หายใจ เช่น ลำพู ลำแพน ประสัก

- รากเกาะ (climbing root) เป็นรากที่แตกออกมาจากข้อของลำต้น เกาะหลัก เสา หรือไม้อื่น เช่น พลู พริกไทย

- รากสะสมอาหาร (storage root) เป็นรากที่มีลักษณะอวบ อุ่มน้ำ เช่น กระชาย แครอท

ตา (bud)

ตา ของต้นพืช แบ่งตามตำแหน่งที่เกิดได้ ดังนี้

- ตายอด (terminal bud) เป็นตาที่ปลายสุดของลำต้นหรือกิ่ง

- ตาข้าง (lateral bud หรือ axillary bud) เป็นตาที่อยู่ด้านข้างของลำต้น หรืออยู่บริเวณง่ามใบ นอกจากนี้ตายังแบ่งการพัฒนาไปเป็นส่วนต่าง ๆ ของพืชได้ คือ

- ตาใบ (leaf bud) เป็นตาที่เจริญไปเป็นใบ

- ตาดอก (flower bud) เป็นตาที่เจริญไปเป็นดอก

- ตารวม (mixed bud) เป็นตาที่มีเนื้อเยื่อที่จะเจริญไปเป็นทั้งใบและดอก

ใบ (leaves)

ใบ ประกอบด้วย

- แผ่นใบ (blade หรือ lamina)
- ก้านใบ (petiole หรือ leaf stalk) และ
- หูใบ

แผ่นใบ (leaf blade หรือ lamina) ลักษณะเป็นแผ่น มีขนาด รูปร่าง และเนื้อใบแตกต่างกันไป

แผ่นใบประกอบด้วย

1. เส้นกลางใบ (midrib)
2. เส้นใบ (vein)
3. ปลายใบ (apex)
4. โคนใบ (base)
5. ขอบใบ (margin)



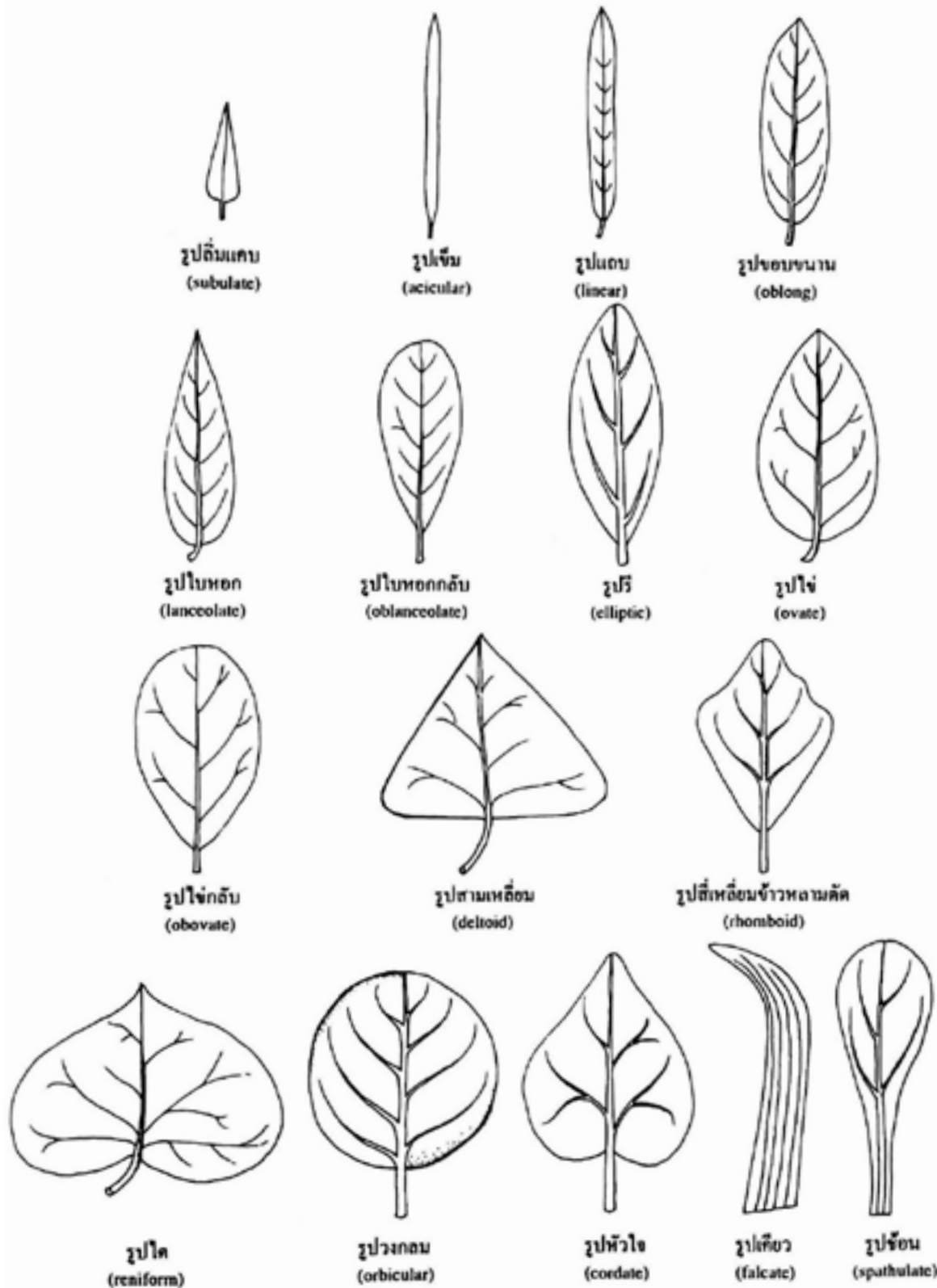
2. เส้นใบร่างแห (netted หรือ reticulated vein) มี 2 แบบ

- เส้นใบร่างแหแบบขนนก (pinnately netted vein) คือ เส้นใบที่แยกจากเส้นกลางใบทั้ง 2 ข้าง เช่น ใบมะม่วง ขนุน ชบา เป็นต้น
- เส้นใบร่างแหแบบนิ้วมือ (palmately netted vein) คือ เส้นใบที่ออกจากจุดเดียวกันที่โคนใบไปถึงปลายใบ เช่น มะละกอ อบเชย พักทอง เป็นต้น

รูปร่างใบ (leaf shape)

ใบ มีรูปร่างต่าง ๆ กันดังนี้ คือ

- รูปลิ้มแคบ (subulate) ใบค่อนข้างสั้น สอดแคบจากโคนใบไปยังปลายใบ
- รูปเข็ม (acicular) ใบเล็กแหลมคล้ายเข็ม
- รูปแถบ (linear) ใบยาวและแคบ ขอบใบเกือบจะขนานกัน
- รูปขอบขนาน (oblong) ใบมีขอบสองข้างขนานกัน ความยาวเป็น 2 เท่าของความกว้าง
- รูปใบหอก (lanceolate) ใบรูปคล้ายใบหอก โคนใบกว้างค่อย ๆ แคบสู่ปลายใบ ความยาว : ความกว้าง = 3 : 1
- รูปใบหอกกลับ (oblancoate) ใบมีรูปร่างคล้ายใบหอกกลับ
- รูปรี (elliptic) ใบมีรูปร่างรี ส่วนกว้างที่สุดอยู่ตรงกลางใบ เมื่อแบ่งใบออกเป็น 2 ส่วน จะได้ 2 ข้างเท่า ๆ กัน
- รูปไข่ (ovate) ใบมีรูปร่างคล้ายไข่ ส่วนกว้างที่สุดอยู่ต่ำกว่ากึ่งกลางใบ ความยาว : ความกว้าง = 3 : 2
- รูปไข่กลับ (obovate) ใบมีรูปร่างคล้ายไข่กลับ
- รูปสามเหลี่ยม (deltoid) ใบมีรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยม
- รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (rhomboid) ใบมีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด
- รูปไต (reniform) ใบมีรูปร่างคล้ายไต
- รูปวงกลม (orbicular) ใบมีรูปร่างคล้ายวงกลม
- รูปหัวใจ (cordate) ใบมีรูปร่างคล้ายหัวใจ
- รูปเคียว (falcate) ใบมีรูปร่างคล้ายเคียวเกี่ยวข้าว
- รูปช้อน (spathulate) ใบมีรูปร่างคล้ายช้อน



ภาพที่ 11 รูปร่างใบ (leaf shape)

ปลายใบ (leaf apex)

ปลายยาวคล้ายหาง (caudate) ปลายใบค้อย ๆ สอดเข้าหากัน แล้วเรียวแหลมยื่นออกไปคล้ายหาง

ปลายตั้งแหลม (cuspidate) ปลายใบแหลมเป็นตั้งแข็ง

ปลายตั้งหนาม (mucronate) คล้าย cuspidate แต่มีตั้งสั้นต่อเนื่องจากเส้นกลางใบแข็ง

ปลายแหลม (acute) ขอบใบทั้งสองด้านสอดเข้าชนกันที่ปลาย

ปลายเรียวแหลม (acuminate) ปลายแหลมแต่ตรงปลายใบคอดเว้าเข้าเล็กน้อย

ปลายมน (obtuse) ปลายใบมน

ปลายตัด (truncate) ปลายใบตัด

ปลายเว้าบุ๋ม (retuse) ปลายเว้าเป็นแอ่งตื้น ๆ ตรงกลาง

ปลายเว้าตื้น (emarginate) ปลายเว้าหยักลึก

โคนใบ (leaf base)

โคนรูปปลี (cuneate) โคนใบเรียวสอบมาตรง ๆ แล้วจรดกันคล้ายรูปปลี

โคนสอบเรียว (attenuate) โคนใบค้อย ๆ เรียวสอบลงมากลายก้านใบมีครีบ

โคนเฉียง หรือ เบี้ยว (oblique) โคนใบไม่เท่ากัน หรือโคนใบเบี้ยว

โคนมน (obtuse) โคนใบมน

โคนตัด (truncate) โคนใบตัด

โคนรูปหัวใจ (cordate) โคนใบรูปหัวใจ

โคนรูปเสี้ยวลูกศร (sagittate) โคนใบรูปลูกศร

โคนรูปเสี้ยวใบหอก (hastate) คล้าย sagittate แต่ส่วนโคนจะผายออก

ขอบใบ (leaf margin)

ขอบใบเรียบ (entire)

ขอบใบเป็นคลื่น (undulate)

ขอบใบหยักหรือมน (crenate)

ขอบใบจักซี่ฟัน (dentate)

ขอบใบจักฟันเลื่อย (serrate)

ขอบใบจักเป็นพู (lobed)

ขอบใบจักแบบขนนก (pinnatifid)

ขอบใบแฉกแบบนิ้วมือ (palmatifid)

เนื้อใบ (leaf texture)

ใบอวบน้ำ (succulent)

ใบคล้ายแผ่นหนัง (coriaceous)

ใบคล้ายกระดาษ (chartaceous)

ใบบางคล้ายเยื่อ (membranaceous)

การเรียงใบ (phyllotaxy)

เรียงสลับ (succulent) ใบเรียงสลับบนกิ่ง ไม่เป็นระเบียบ ช่วงระยะห่างไม่เท่ากัน

เรียงสลับระนาบเดียว (distichous) ใบเรียงสลับระนาบเดียวกันบนกิ่งอย่างมีระเบียบ ช่วงระยะห่างเท่ากัน

เรียงตรงข้าม (opposite) ใบเรียงตรงข้ามกันบนกิ่งในระนาบเดียวกัน

เรียงตรงข้ามสลับตั้งฉาก (decussate) ใบเรียงตรงข้ามกันบนกิ่ง แต่ละคู่ตั้งฉากซึ่งกันและกัน

เรียงเป็นกระจุก (fasciculate) ใบเรียงเป็นกระจุกบนกิ่ง

เรียงวงรอบ (whorl) ใบเรียงวงรอบที่จุดเดียวกันบนกิ่ง มากกว่า 2 ใบ ขึ้นไป

สิ่งปกคลุมใบ (indumentum)

เกลี้ยง (glabrous) ผิวใบเรียบเกลี้ยงไม่มีสิ่งปกคลุม

ขนสั้นนุ่ม (pubescent) ผิวใบมีขนสั้นนุ่ม

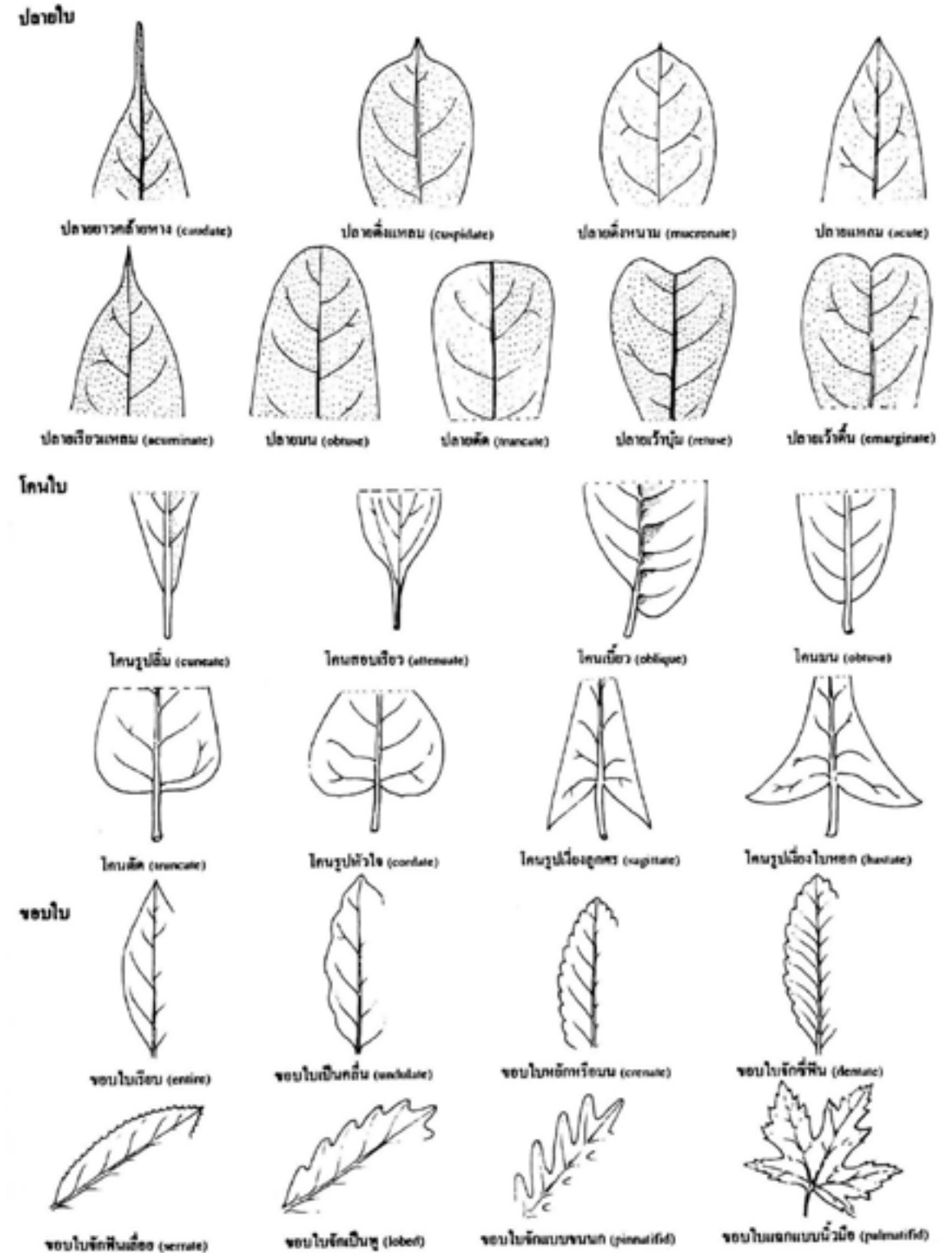
ขนกำมะหยี่ (velutinous) ผิวใบมีขนยาวนุ่ม ตรง หน้าแผ่นคล้ายกำมะหยี่

ขนสั้นหนานุ่ม (tomentose) ผิวใบมีขนยาวนุ่ม หักงอไปกับผิวใบ

ขนหยาบแข็ง (hirsute) ผิวใบมีขนหยาบแข็ง

ขนรูปดาว (stellate) ผิวใบมีขนรูปดาว

หนามเกิดจากผิว (prickly) ผิวใบมีหนามแข็ง ดัดงอ คล้ายหนามพุทรา



ภาพที่ 12 ปลายใบ โคนใบและขอบใบ

ดอก (flower)

ดอก มีส่วนประกอบ 4 วง คือ

1. วงกลีบเลี้ยง (calyx) ประกอบด้วย กลีบเลี้ยง (sepal)
2. วงกลีบดอก (corolla) ประกอบด้วย กลีบดอก (petal)
3. วงเกสรเพศผู้ (androecium) ประกอบด้วย เกสรเพศผู้ (stamen)
4. วงเกสรเพศเมีย (gynoecium) ประกอบด้วย เกสรเพศเมีย (pistil)

ดอกของพืชที่มีครบทั้ง 4 วงนี้ เรียกว่า ดอกสมบูรณ์ (complete flower) และดอกที่ขาดไปวงใดวงหนึ่งเรียกว่า ดอกไม่สมบูรณ์ (incomplete flower) ส่วนดอกที่มีทั้งเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่ในดอกเดียวกัน เรียกว่า ดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower หรือ hermaphrodite) และดอกที่ขาดเพศใดเพศหนึ่งไป เรียกว่า ดอกเพศเดียว (unisexual) ดอกเพศเดียวนั้นแบ่งออกเป็น

- ดอกเพศผู้ (staminate flower) เป็นดอกที่มีแต่เกสรเพศผู้ (stamen)
- ดอกเพศเมีย (pistillate flower) เป็นดอกที่มีแต่เกสรเพศเมีย (pistil)

พวกดอกเพศเดียวนั้น ถ้าดอกเพศผู้และดอกเพศเมียอยู่บนต้นเดียวกัน เรียกว่า ดอกต่างเพศร่วมต้น (monoecious plant) เช่น สนทะเล ถ้าดอกเพศผู้และดอกเพศเมียอยู่คนละต้น เรียกว่า ดอกต่างเพศต่างต้น (dioecious plant) เช่น สนประดิพัทธ์

สมมาตรของดอก (symmetry of flower)

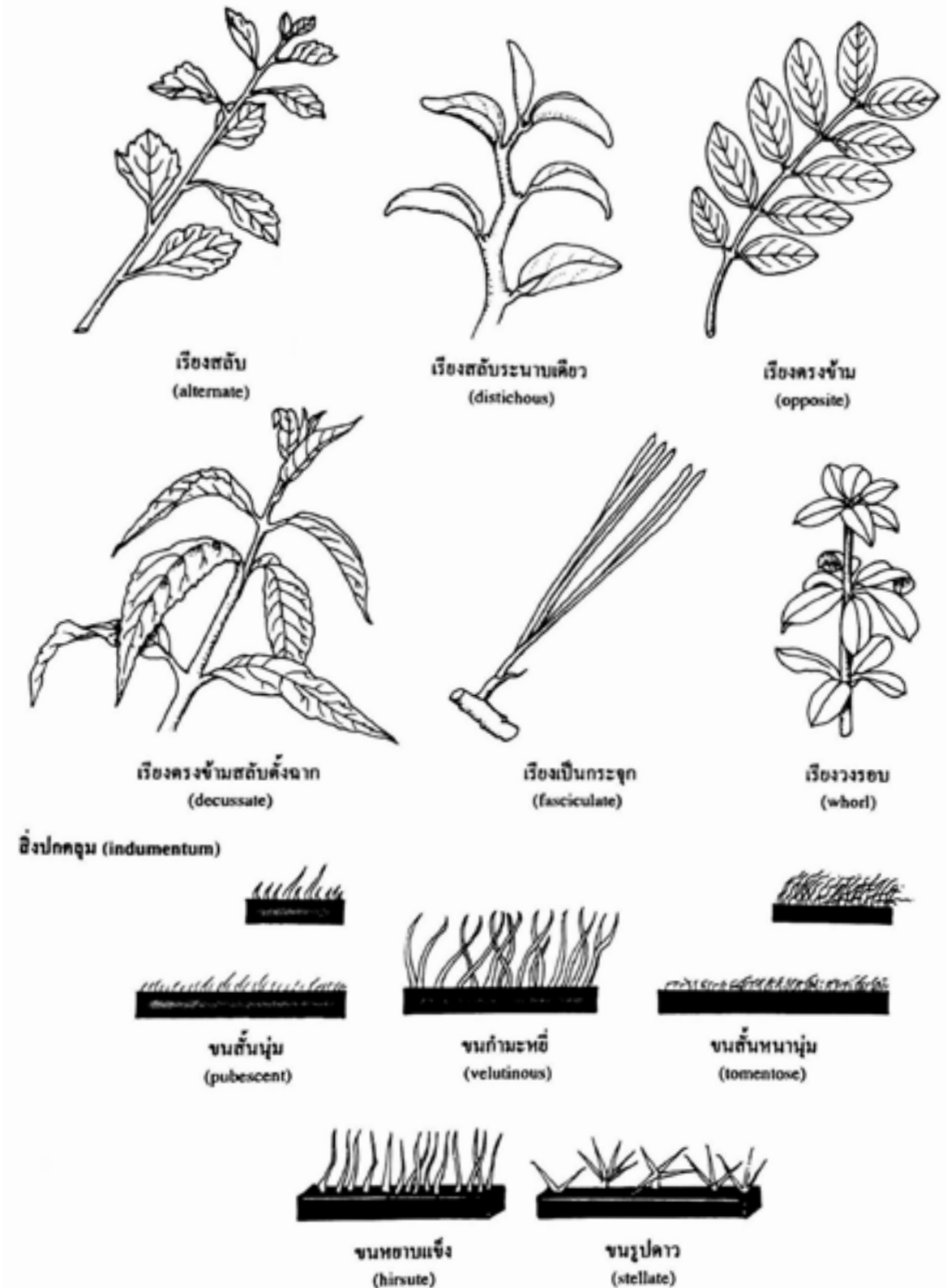
สมมาตรของดอก แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. ดอกสมมาตรตามรัศมี (actinomorphic หรือ regular flower) คือ ดอกที่เมื่อแบ่งผ่านศูนย์กลางแล้วจะได้ 2 ส่วนที่เหมือนกันทุกประการทุกระนาบ
2. ดอกสมมาตรด้านข้าง (zygomorphic หรือ irregular flower) คือ ดอกที่เมื่อแบ่งผ่านศูนย์กลางแล้วจะได้ 2 ส่วนที่เหมือนกันทุกประการได้เพียงระนาบเดียว

วงกลีบเลี้ยง (calyx)

ดอกส่วนมากมีวงกลีบเลี้ยง ดอกที่มีกลีบเลี้ยง (sepal) เรียกว่า sepalous flower พืชบางชนิดดอกไม่มีกลีบเลี้ยง เรียกว่า asepalous กลีบเลี้ยงนี้บางที่แยกจากกันเป็นอิสระ เรียกว่า polysepalous บางครั้งกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน เรียกว่า gamosepalous

การเรียงใบ (phyllotaxy)



ภาพที่ 13 การเรียงใบ (phyllotaxy) และสิ่งปกคลุม (indumentum)

วงกลีบดอก (corolla)

ดอกมีวงกลีบดอก หรือมีกลีบดอก (petal) เรียกว่า petalous flower ถ้าไม่มีกลีบดอกเรียกว่า apetalous กลีบดอกอาจแยกจากกันเป็นอิสระ เรียกว่า polypetalous บางครั้งกลีบดอกเชื่อมติดกัน เรียกว่า sympetalous หรือ gamopetalous

ส่วนดอกบางชนิดทั้งกลีบเลี้ยง (sepal) และกลีบดอก (petal) มีลักษณะเหมือนกันแยกไม่ออก เรียกวงนี้ว่า วงกลีบรวม (perianth) และเรียกแต่ละกลีบว่า กลีบรวม (tepal)

ดอกที่ กลีบดอกแยกจากกัน (polypetalous) มีรูปร่างต่าง ๆ กันดังนี้

- รูปลูกากบาท (cruciform) กลีบดอก 4 กลีบ แต่ละคู่ตั้งฉากกัน เช่น ดอกมะเขือ
- รูปดอกถั่ว (papilionaceous flower) ลักษณะของดอกถั่ว ประกอบด้วยกลีบดอก 5 กลีบ มีลักษณะแตกต่างกันคือ มีกลีบกลางใหญ่ เรียกว่า standard เรียงอยู่นอกสุด มีกลีบข้าง 1 คู่ เรียกว่า wings และมีกลีบคู่ล่างเชื่อมติดกันเป็นกระโถง เรียกว่า keel
- รูปดอกหางนกยูง (caesalpinaceous flower) ดอกคล้าย ลักษณะของดอกหางนกยูง กลีบดอกมี 5 กลีบ 4 กลีบมีรูปร่างคล้ายคลึงกันเรียงอยู่ในวงเดียวกัน ส่วนกลีบบนสุดเรียงอยู่ข้างในสุด มีขนาดและรูปร่างแตกต่างไป

ดอกที่ กลีบดอกเชื่อมติดกัน (gamopetalous) มีรูปร่างต่าง ๆ กันดังนี้ คือ

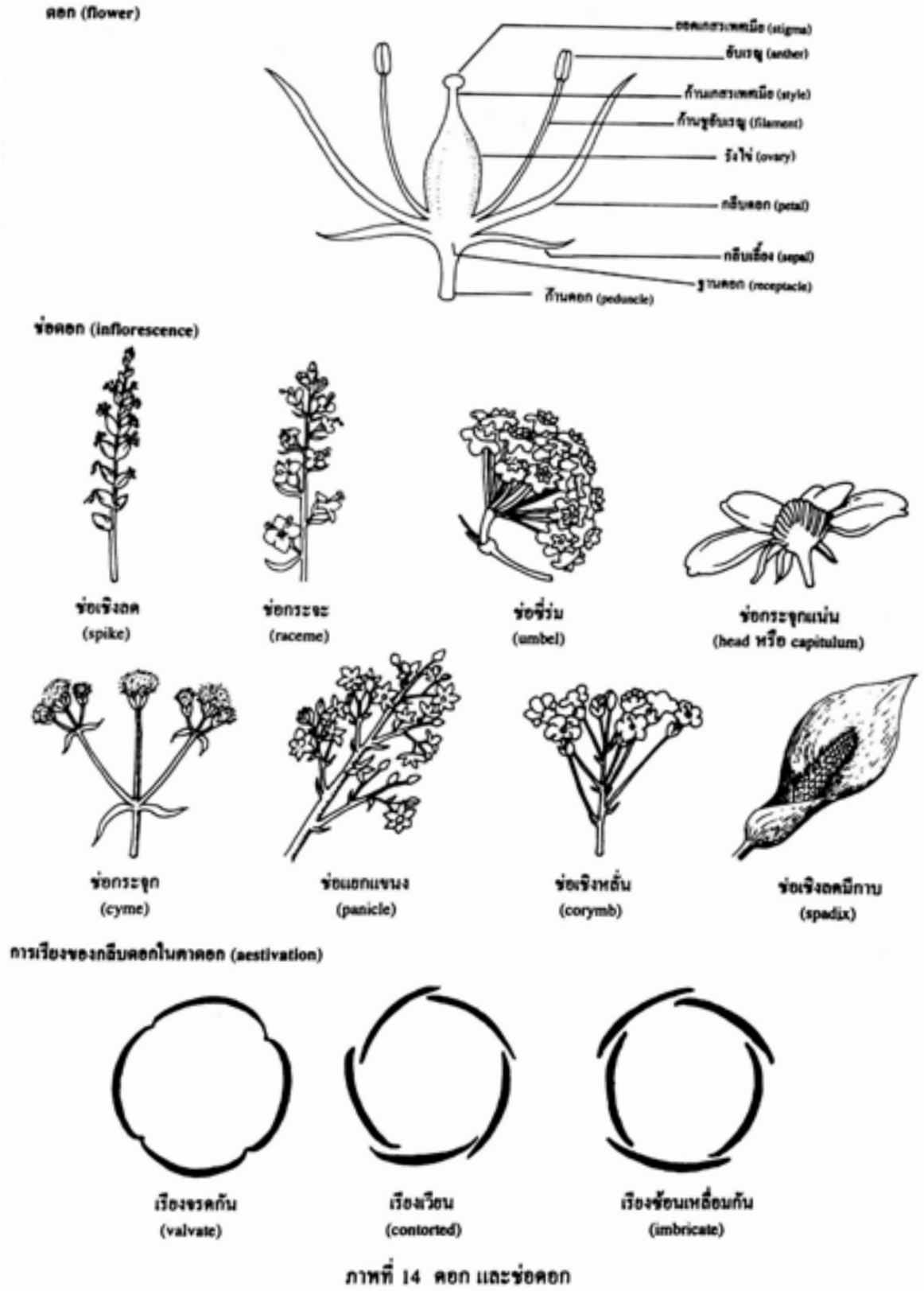
- รูปวงล้อ (rotate) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูปล้อ
- รูปดอกเข็ม (salverform) กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปกรวยแคบหรือทรงแจกัน
- รูปกรวย รูปแตร หรือรูปลำโพง (funnelform) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูปแตรหรือกรวยกว้าง
- รูประฆัง (campanulate) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูประฆัง
- รูปคนโท หรือ รูปโถ (urceolate) กลีบดอกเชื่อมติดกันคล้ายรูปคนโท หรือหม้อดิน
- รูปหลอด หรือ ท่อ (tubular) กลีบดอกติดกันเป็นรูปหลอดหรือรูปทรงกระบอก
- รูปปากเปิด (bilabiate) กลีบดอกติดกันที่โคน ปลายแยกเป็น 2 ส่วน ลักษณะและขนาดไม่เท่ากัน

การเรียงของกลีบในตาดอก (aestivation)

กลีบดอกหรือกลีบรวมจะมีการเรียงตัวเมื่ออยู่ในตาดอก ดังนี้ คือ

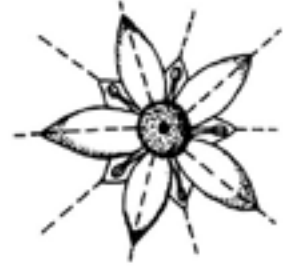
1. เรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) คือ กลีบดอกหรือกลีบรวมเรียงโดยขอบซ้อนและเหลื่อมกัน
2. เรียงจรดกัน (valvate) คือ กลีบดอกหรือกลีบรวมเรียงโดยขอบมาจรดกัน
3. เรียงบิดเวียน (convolute หรือ contorted) คือกลีบดอกหรือกลีบรวมเรียงโดยม้วนบิดไปทางเดียวกัน

เดียวกัน



ภาพที่ 14 ดอก และช่อดอก

สมมาตรของดอก (symmetry of flower)

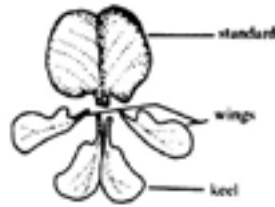


ดอกสมมาตรควมวิสม
(actinomorphic หรือ regular flower)



ดอกสมมาตรด้านข้าง
(zygomorphic หรือ irregular flower)

กลีบดอกแยกจากกัน (polypetalous)



รูปดอกถั่ว
(papilionaceous flower)

กลีบดอกเชื่อมติดกัน (gamopetalous)



รูปวงล้อ
(rotate)



รูปดอกเข็ม
(salverform)



รูปหลอด หรือ ท่อ
(tubular)



รูปกรวย รูปแตร หรือ รูปลำโพง
(funnelform)



รูประฆัง
(campanulate)



รูปคนโท หรือ รูปโถ
(urceolate)



รูปปากเปิด
(bilabiate)

ภาพที่ 15 สมมาตรของดอก (symmetry of flower) กลีบดอกแยกจากกัน (polypetalous) และกลีบดอกเชื่อมติดกัน (gamopetalous)

วงเกสรเพศผู้ (androecium)

วงนี้ประกอบด้วยเกสรเพศผู้ตั้งแต่ 1 ถึงจำนวนมาก เกสรเพศผู้ (stamen) ประกอบด้วย

- ก้านชูอับเรณู (filament) เป็นที่ติดของอับเรณู
- อับเรณู (anther) อาจประกอบด้วย 1 หรือ 2 เซลล์
- ละอองเรณู (pollen grain) อยู่ในอับเรณู

เกสรเพศผู้ที่ก้านชูอับเรณูอาจเชื่อมติดกันเป็นกลุ่มเดียว หรือมัดเดียว เรียกว่า monadelphous เกสรเพศผู้ที่ก้านชูอับเรณูเชื่อมติดกันเป็นสองกลุ่ม เรียกว่า diadelphous บางทีเกสรเพศผู้อาจมีอับเรณูติดกัน แต่ก้านเกสรแยกจากกันเป็นอิสระ เรียกว่า syngenesious นอกจากนี้เกสรเพศผู้อาจจะสั้นยาวไม่เท่ากัน ถ้าเกสรเพศผู้มี 4 อัน สั้น 2 ยาว 2 เรียกว่า didynamous ถ้าเกสรเพศผู้มี 6 อัน สั้น 2 ยาว 4 เรียกว่า tetradynamous เกสรเพศผู้บางทีติดอยู่บนกลีบดอกเรียกว่า epipetalous

ก้านชูอับเรณูกับอับเรณูนั้นมีลักษณะการติดกันหลายแบบดังนี้ คือ

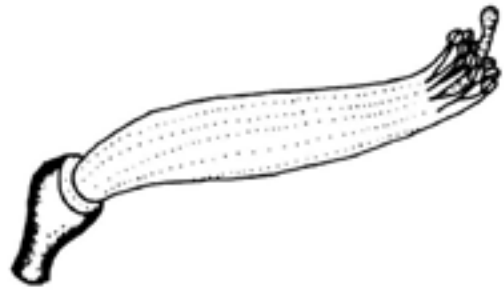
- ก้านชูอับเรณูติดที่โคนอับเรณู (basifixed)
- ก้านชูอับเรณูติดที่ด้านหลังอับเรณู (dorsifixed)
- ก้านชูอับเรณูติดที่กลางอับเรณู ทำให้อับเรณูเคลื่อนไหวได้ (versatile)

วงเกสรเพศเมีย (gynoecium)

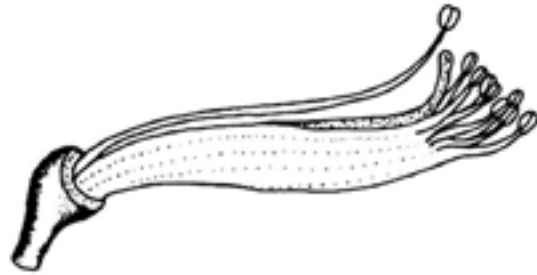
วงนี้ประกอบด้วยเกสรเพศเมียตั้งแต่ 1 ถึงหลายอัน เกสรเพศเมีย (pistil หรือ carpel) นี้ประกอบด้วย

- รังไข่ (ovary)
- ไข่ (ovule) อยู่ในรังไข่
- ก้านเกสรเพศเมีย (style)
- ยอดเกสรเพศเมีย (stigma)

ดอกของพืชอาจประกอบด้วย pistil หรือ carpel เดียว เรียกว่า simple pistil แต่มีดอกของพืชหลายชนิดประกอบด้วย pistil หรือ carpel มากกว่า 1 อัน และถ้า carpel เหล่านั้นแยกจากกัน เรียกว่า apocarpus แต่ถ้าประกอบด้วยหลาย carpel และ carpel เหล่านั้นเชื่อมติดกัน เรียกว่า syncarpous กรณีนี้รังไข่อาจมี 1 ช่อง หรือมากกว่า



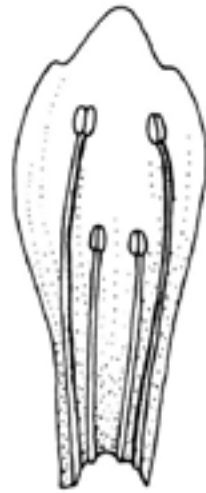
ก้านชูอับเรณูเชื่อมติดกันเป็นกลุ่มเดียว (monadelphous)



ก้านชูอับเรณูเชื่อมติดกันเป็น 2 กลุ่ม (diadelphous)



อับเรณูเชื่อมติดกันแต่ก้านชูอับเรณูแยก (syngenesious)



เกสรเพศผู้ 4 อัน สั้น 2 ยาว 2 (didynamous)



เกสรเพศผู้ 6 อัน สั้น 2 ยาว 4 (tetradynamous)



เกสรเพศผู้เป็นหมัน (sterile stamens หรือ staminodes)

ภาพที่ 16 ชนิดของก้านชูอับเรณู

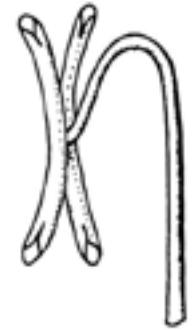
การติดของก้านชูอับเรณูกับอับเรณู



ก้านชูอับเรณูติดที่โคนอับเรณู (basifixed)



ก้านชูอับเรณูติดที่ด้านหลังอับเรณู (dorsifixed)



ก้านชูอับเรณูติดที่แกวอับเรณู (versatile)

การเปิดของอับเรณู

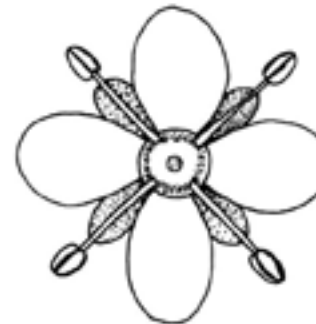


อับเรณูเปิดเป็นรู (anther with pericidal dehiscence)

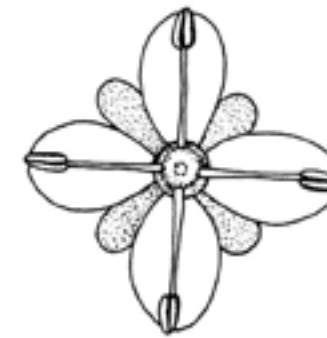


อับเรณูเปิดมีลิ้น (anther with valvate dehiscence)

การเรียงของเกสรเพศผู้



เกสรเพศผู้ติดสลับกับกลีบดอก (alternate petal)



เกสรเพศผู้ติดตรงข้ามกลีบดอก (opposite petal)



เกสรเพศผู้ติดบนกลีบดอก (epipetalous)

ภาพที่ 17 การติดของก้านชูอับเรณูกับอับเรณู การเปิดของอับเรณู และการเรียงของเกสรเพศผู้

การติดของไขที่พลาเซนตาภายในรังไข่ (placentarium)

บริเวณที่ไขติดกับผนังรังไข่นั้น เรียกว่า รก (placenta) การติดของไขที่พลาเซนตาภายในรังไข่ มีหลายแบบ คือ

1. พลาเซนตาตามแนวตะเข็บ (parietal placentation) คือ ไขอ่อนที่ติดผนังของรังไข่ตรงรอยต่อที่ carpel มาเชื่อมติดกับรังไข่เป็นแบบ syncarpous ovary ภายในมี 1 ช่อง
2. พลาเซนตารอบแกนร่วม (axile placentation) คือ ไขอ่อนติดที่แกนกลางของรังไข่ที่เป็น syncarpous ovary แต่ภายในมีช่องมากกว่า 1 ช่อง
3. พลาเซนตารอบแกน (free-central placentation) คือ ไขอ่อนที่ติดแกนกลางของรังไข่ที่อยู่ใน มีเพียงช่องเดียว
4. พลาเซนตาที่ฐาน (basal placentation) คือ ไขอ่อนติดที่ฐานของรังไข่ที่อยู่ใน มีเพียงช่องเดียว

ชนิดของรังไข่

ชนิดของรังไข่ เป็นลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้ในการจำแนกพรรณพืช แบ่งออกเป็น

- รังไข่เหนือวงกลีบ (superior ovary) เป็นดอกที่ส่วนต่าง ๆ ของดอกติดอยู่ใต้รังไข่
- รังไข่กึ่งใต้วงกลีบ (half-inferior ovary) เป็นดอกที่ส่วนต่าง ๆ ของดอกติดอยู่ที่กึ่งกลางรังไข่
- รังไข่ใต้วงกลีบ (inferior ovary) เป็นดอกที่ส่วนต่าง ๆ ของดอกติดอยู่เหนือรังไข่

ช่อดอก (inflorescence)

ดอกอาจออกเป็น ดอกเดี่ยว (solitary flower) บางครั้งพบดอกออกเป็นช่อ โดยมีดอกมากกว่า 1 ดอก ติดบนแกนกลางที่เรียกว่า rachis ช่อดอกมีแบบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

- ช่อเชิงลด (spike) ช่อดอกที่ดอกย่อยไม่มีก้าน
- ช่อกระจกระจ (raceme) ช่อดอกที่ดอกย่อยมีก้าน
- ช่อหางกระรอก (catkin) ช่อดอกแบบ spike แต่ดอกมักจะมีเพศเดียว ช่อเกิดบนกิ่งห้อยลง
- ช่อซี่ร่ม (umbel) ช่อดอกที่ก้านดอกย่อยทุกดอกยาวเท่ากัน และออกจากจุดเดียวกัน
- ช่อกระจุกแน่น (head หรือ capitulum) ช่อดอกที่ดอกอัดแน่นอยู่บนฐานดอกรูปถ้วย หรือรูปจาน เช่น ช่อดอกทานตะวัน
- ช่อกระจุกซ้น (dichasium) ช่อดอกที่ปลายช่อมีดอกย่อยแตกออกเป็นจำนวน 3 ดอก
- ช่อกระจุก (cyme) ช่อดอกแตกแบบ dichasium ก้านดอกย่อยเจริญขึ้นมาเกือบอยู่ในระดับเดียวกัน
- ช่อแยกแขนง (panicle) ช่อดอกที่แตกแขนง

ชนิดของกวมเพศเมีย



คาร์เพลแยก (apocarpous)



คาร์เพลเชื่อมแต่ก้านเกสรเพศเมียและยอดเกสรแยก (ovary fused but styles and stigmas free)



คาร์เพลเชื่อมก้านเกสรเพศเมียเชื่อมแต่ยอดเกสรแยก (ovary and styles fused but stigmas free)



คาร์เพลเชื่อม (syncarpous)



รังไข่ติดบนก้าน (ovary positioned on gynophore)

การติดของไขที่พลาเซนตาภายในรังไข่ (placentation)



พลาเซนตาตามแนวตะเข็บ (parietal placentation)



พลาเซนตารอบแกนร่วม (axile placentation)



พลาเซนตารอบแกน (free-central placentation)



พลาเซนตาที่ฐาน (basal placentation)

ชนิดของรังไข่



รังไข่เหนือวงกลีบ (superior ovary)



รังไข่กึ่งใต้วงกลีบ (half-inferior ovary)



รังไข่ใต้วงกลีบ (inferior ovary)

ภาพที่ 18 วงเกสรเพศเมีย (gynoecium) การติดของไขที่พลาเซนตาภายในรังไข่ (placentation) และชนิดของรังไข่

– ช่อเชิงหลั่น (corymb) ช่อดอกที่ดอกย่อยส่งก้านยาวออกไปอยู่ในระดับเดียวกัน

– ช่อเชิงลดมีกาบ (spadix) ช่อดอกแบบ spike ที่มีดอกแยกเพศ ติดอยู่กับแกนขนาดใหญ่ มีกาบหุ้ม (spathe) ช่อดอก เช่น ช่อดอกหน้าวัว

ผล (fruit)

ผลเจริญมาจากรังไข่หลังจากที่ดอกได้รับการปฏิสนธิ (fertilization) แล้ว พวงหรือเนื้อของผลเจริญมาจากผนังของรังไข่ ซึ่งเรียกว่า ผนังผล pericarp ผนังผลนี้แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

– ผนังผลชั้นนอก (exocarp) เป็นผิวเปลือกซึ่งบางที่อ่อน เช่น มะม่วง มะปราง แต่บางที่แข็งและเหนียว เช่น มะพร้าว น้ำเต้า ฟักทอง

– ผนังผลชั้นกลาง (mesocarp) เป็นชั้นถัดเข้ามาจากเปลือก มักเป็นเนื้ออ่อนนุ่ม เช่น มะม่วง มะปราง ท้อ บางที่เป็นเส้นเหนียว ๆ เช่น กาบมะพร้าว ตาล จาก

– ผนังผลชั้นใน (endocarp) เป็นชั้นในสุดของผนังผลบางที่แข็ง เช่น กะลามะพร้าว บางที่เป็นเปลือกหุ้มเมล็ด เช่น มะม่วง มะปราง

ผลบางชนิดบางที่ ผนังผลชั้นนอก (exocarp) และ ผนังผลชั้นกลาง (mesocarp) รวมติดกันเป็นเนื้อเดียว เรียกรวมชั้นนี้เป็น exocarp เช่น มะเขือเทศ กัลฉวย มะละกอ แดงกวา

ผล มีหลายประเภท ดังนี้ คือ

1. ผลเดี่ยว (simple fruit) ได้แก่ ผลที่เกิดจากดอกเดี่ยว ซึ่งมี carpel เดียว หรือหลาย carpel เชื่อมติดกันก็ได้

2. ผลกลุ่ม (aggregate fruit) ได้แก่ ผลที่เกิดจากดอกเดี่ยว ซึ่งมาจากหลาย carpel แยกจากกัน (apocarpous) รังไข่แต่ละอันก็เจริญเป็นผลเดี่ยว 1 ผล ซึ่งเบียดติดกันเป็นกลุ่มหรือกระจุก คูคล้าย ๆ กับว่า เป็นผลเดี่ยว เช่น น้อยหน่า กระจังงา สตรอเบอร์รี่ หวาย

3. ผลรวม (multiple fruit) ได้แก่ ผลที่เกิดจากช่อดอกซึ่งเบียดกันแน่นเมื่อเป็นผล คูคล้ายผลเดี่ยวเช่นกัน เช่น ขนุน สาเก ยอ สับปะรด

ผลเดี่ยว (simple fruit) แบ่งออกเป็นผลชนิดต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ผลสด (fleshy fruit) เป็นผลเนื้อนุ่ม มีหลายชนิด คือ

– ผลเมล็ดแข็ง (drupe) ผลสดที่มีเมล็ดเพียงเมล็ดเดียว ผนังผลชั้นใน (endocarp) แข็ง ผนังผลชั้นกลาง (mesocarp) เป็นเนื้อนุ่ม เช่น มะปราง มะม่วง มะกอก พุทรา หรือไม้ก็เป็นเส้นเหนียว ๆ เช่น มะพร้าว ส่วนที่เรียกว่ากาบ ตาล

– ผลมีเนื้อหลายเมล็ด (berry) ผลสดที่มีหลายเมล็ด ผนังผล (pericarp) ของผลอ่อนนุ่มทั้งหมด ผลสดชนิดนี้แบ่งได้เป็น

– ผลแบบส้ม (hesperidium) ได้แก่ ผลจำพวกส้ม ผนังผล (pericarp) หนา มีต่อมน้ำมัน

จำนวนมากเยื่อหุ้มเมล็ดคือ endocarp เนื้อส้มที่ใช้รับประทานคือ pulp ซึ่งเป็นขนละสมอาหารของ endocarp

– ผลแบบแตง (pepo หรือ gourd) ผลที่มี exocarp แข็งและเหนียว mesocarp และ endocarp อ่อนนุ่ม ภายในคล้าย berry ได้แก่ ฟัก แดงโม บวบ น้ำเต้า

– ผลแบบแอปเปิ้ล (pome) ผลที่มี pericarp บาง ฐานดอกขยายใหญ่ขึ้นกลายเป็นเนื้อของผลส่วนใหญ่เกิดจาก inferior ovary ได้แก่ แอปเปิ้ล สาลี่ ชมพู

2. ผลแห้ง (dry fruit) แบ่งเป็น

2.1 ผลแห้งแก่ไม่แตก (dry indehiscent fruit) แบ่งออกเป็น

– ผลแห้งเมล็ดล่อน (achene) ผลขนาดเล็ก มี 1 เมล็ด pericarp แห้งและบาง ไม่ติดกับเมล็ด เช่น ผลทานตะวัน

– ผลธัญพืช (caryopsis หรือ grain) ผลคล้าย achene แต่ pericarp ติดกับเมล็ด เช่น พืชวงศ์หญ้า Gramineae ข้าว

– ผลปีกเดี่ยว (samara) ผลมีปีกยาว เช่น พะยุง ยางนา หรือผลมีปีกกลมล้อมรอบ เช่น ประดู่

– ผลเปลือกแข็ง (nut) ผลมีเมล็ดเดียว pericarp แข็งและมัน

– ผลแตกสองครึ่ง (schizocarp) ผลที่มาจาก carpel เชื่อมติดกันแต่เมื่อแก่เต็มที่ carpel จะแยกจากกัน เรียกว่า ชีกผล (mericarp) แต่ละชีกผลจะมีเมล็ด 1 เมล็ด เช่น พืชบางชนิดในวงศ์ชบา Malvaceae และ วงศ์ผักชี ยี่หระ Umbelliferae

2.2 ผลแห้งแก่แตก (dry dehiscent fruit) แบ่งออกเป็น

– ฝักแตกแนวเดียว (follicle) ผลเกิดจาก 1 carpel หรือ apocarpous แตกตามรอยตะเข็บ 1 ด้าน มักแตกทางด้านหลัง เช่น ลำโพง พุงทะลาย

– ฝักแบบถั่ว (legume) ผลของพืชวงศ์ถั่ว (Leguminosae) เกิดจาก 1 carpel มักจะแตกตามรอยตะเข็บ 2 ด้าน

– ฝักแบบผลฝักกาด (silique) เกิดจาก 2 carpel ซึ่งติดกัน เมื่อแก่แตกออกเป็น 2 ชีกจากก้านไปยังปลายมักมีผนังบาง ๆ กั้นกลางเหลืออยู่ เช่น ต้อยติ่ง ฝักกาดต่าง ๆ

ผลแห้งแตก (capsule) ผลเกิดจาก carpel เชื่อมติดกัน (syncarpous) รังไข่มีมากกว่า 1 ช่อง ผลชนิดนี้แบ่งออกได้ดังนี้

– ผลแตกกลางพู (loculicidal capsule) ผลเมื่อแก่แตกตรงกลางระหว่างพู เช่น ทูเรียน

– ผลแตกตามรอยประสาน (septicidal capsule) ผลเมื่อแก่แตกตรงผนังกั้นพู หรือ ตรงรอยประสาน

– ผลแตกตามขวาง (circumcissile capsule) ผลเมื่อแก่แตกตามขวาง มีฝาเปิด ผลชนิดนี้มีหลายเมล็ด หรือ จำนวนมาก

- ผลกระเปาะ (utricle) ผลเมื่อแก่แตกโดยมีฝาเปิด ผลชนิดนี้ผนังบางและมีเมล็ดเดียว
- ผลแตกเป็นช่อง (poricidal capsule) ผลที่แตกเป็นช่องเล็กให้เมล็ดออกที่ปลาย เช่น ผีน

เมล็ด (seed)

เมล็ด คือ ไข่ (ovule) ที่เจริญขึ้นมาหลังจากที่ได้รับการปฏิสนธิ (fertilization) ประกอบด้วย

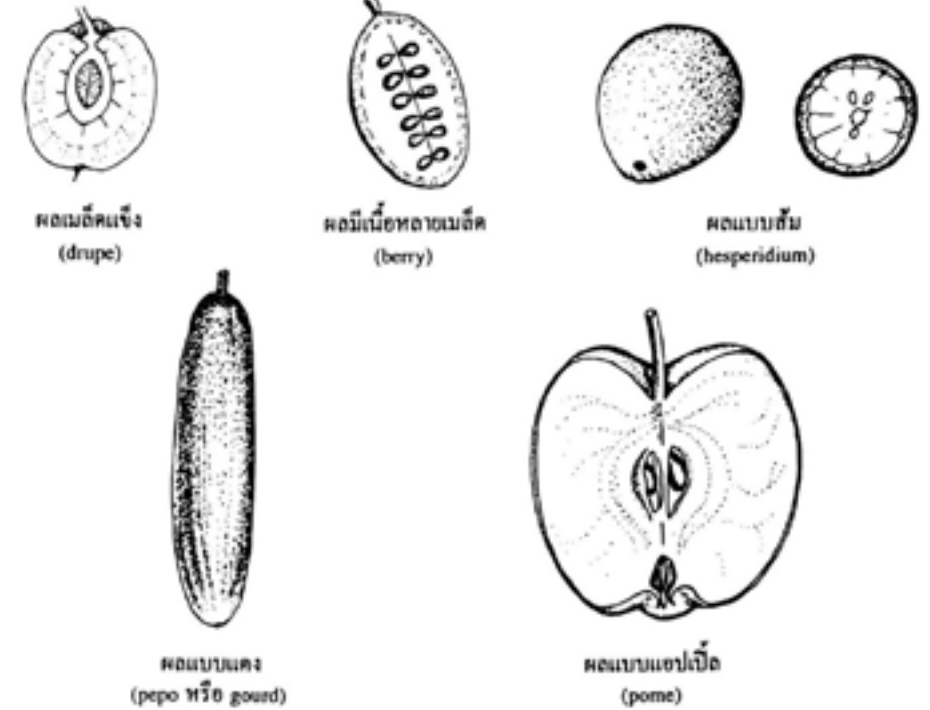
เปลือกเมล็ด (seed coat)

เอนโดสเปิร์ม (endosperm) เป็นเนื้อเยื่อที่เก็บสะสมอาหารอยู่นอกเอมบริโอ เมล็ดของพืชบางชนิดอาจไม่มี endosperm เรียกเมล็ดชนิดนี้ว่า exalbuminous

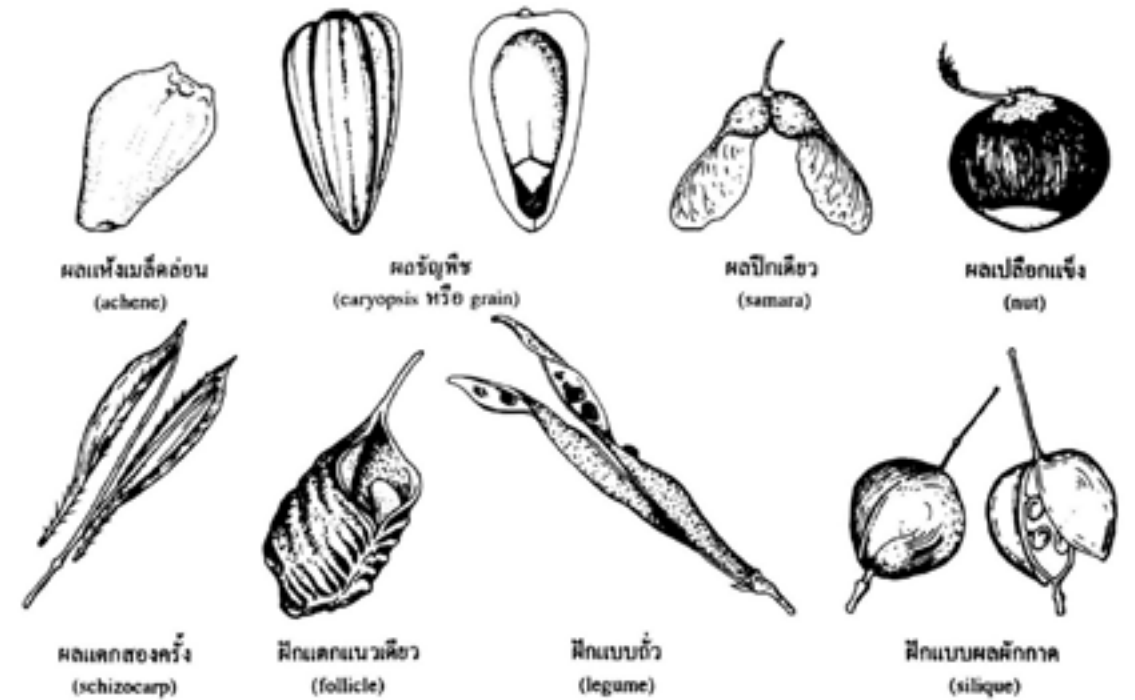
เอมบริโอ (embryo) เป็นต้นอ่อนอยู่ในเมล็ด ประกอบด้วย

- ใบเลี้ยง (cotyledon) คือ ใบแรกของต้นอ่อน
- ลำต้นเหนือใบเลี้ยง (epicotyl) คือ ส่วนที่อยู่เหนือใบเลี้ยง ขณะอยู่ในเมล็ดส่วนนี้จะเจริญเป็นยอดอ่อน
- ลำต้นใต้ใบเลี้ยง (hypocotyl) คือ ส่วนที่อยู่ใต้ใบเลี้ยง ขณะอยู่ในเมล็ดส่วนนี้จะเจริญเป็นลำต้น
- รากแรกเกิด (radicle) คือ ส่วนที่อยู่ล่างสุด จะเจริญเป็นรากอ่อน

ผลสด (fleshy fruit)



ผลแห้ง (dry fruit)



ภาพที่ 19 ผลสด (fleshy fruit) และผลแห้ง (dry fruit)

4

การวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้

การวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้นั้น อุปกรณ์อย่างง่ายที่จำเป็นต้องมีก็คือ แวนขยายขนาด 8 ถึง 10 เท่า มีดสำหรับใช้ผ่าตัดส่วนต่าง ๆ ของดอก อาจใช้ใบมีดโกนก็ได้ ปากคีบหนึ่งอัน นอกจากนี้ก็ต้องมีหนังสือคู่มือ (manual) หรือหนังสือพรรณพฤกษชาติ (flora) โดยเฉพาะอย่างยิ่งฉบับที่มีรูปวิธาน (key) อยู่ด้วย หนังสือประเภทนี้มีอยู่เป็นจำนวนมากในห้องสมุดพฤกษศาสตร์ของหอพรรณไม้ กรมป่าไม้

ขั้นตอนการวิเคราะห์พรรณไม้

1. ระดับวงศ์

ขั้นแรกจะต้องแยกพืชชั้นต่ำ ในที่นี้จะกล่าวถึงพวกเฟิร์น (Pteridophytes) หรือ พวกที่เกี่ยวข้องกับเฟิร์น (Fern allied) ออกจากพืชชั้นสูง คือพืชมีเมล็ด (Spermatophytes) ให้ได้เสียก่อน พืชพวกเฟิร์นซึ่งเป็นพืชชั้นต่ำนี้จะไม่มีการสืบพันธุ์ด้วยดอกแต่มีสปอร์ เฟิร์นสังเกตุได้ง่ายโดยดูลักษณะของใบ ส่วนวงศ์พืชที่เกี่ยวข้องกับเฟิร์น คือ วงศ์ Selaginellaceae และ Lycopodiaceae (ทั้งสองวงศ์นี้บางครั้งคล้ายกับพวกมอสส์ขนาดใหญ่) Isoetaceae (คล้ายพวกหญ้้า) Psilotaceae และ Equisetaceae (hoesetails) พวกที่เกี่ยวข้องกับเฟิร์นมีไม่มากนัก และเมื่อเราได้เจอครึ่งหนึ่งแล้ว ก็จะจดจำได้ง่ายขึ้น

ขั้นที่สองคือ การสังเกตพวกพืชเมล็ดเปลือย (gymnosperms) ถึงแม้พืชเมล็ดเปลือย gymnosperms จะให้เมล็ด แต่พวกนี้จะไม่มีการติดดอกที่แท้จริง ไซ่อ่อนจะไม่มีอะไรห่อหุ้ม (นั่นคือจะไม่อยู่ในรังไข่) โดยทั่วไปอับสปอร์และไซ่อ่อนจะเกิดอยู่ใน strobili หรือโครงสร้างที่คล้ายโคน (cone) พืชเมล็ดเปลือยมี orders ต่าง ๆ ดังนี้คือ Cycadales Ginkgoales Coniferae และ Gnetales (ยกเว้นวงศ์ Gnetales ซึ่งมีลักษณะคล้ายพืชใบเลี้ยงคู่ (ดูภาพผนวกที่ 3) เมื่อได้เห็นครึ่งหนึ่งแล้วจะจำได้ง่ายขึ้น

ส่วนพืชดอก (Angiosperms) นั้นในประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 280 วงศ์ โดยมีตั้งแต่วงศ์ที่มีพืชชนิดเดียว (monotypic families) จนถึงพืชวงศ์ใหญ่ ๆ ที่มีสมาชิก 100 กว่าสกุล จำนวน 600-400 ชนิด พืชวงศ์เล็ก ๆ ส่วนมากแล้วจะมีเขตการกระจายพันธุ์แคบ ๆ และจะจำได้ต่อเมื่อผู้สนใจศึกษาพืชในเขตนั้น ๆ ถ้าเราเริ่มต้นจำลักษณะวงศ์พืชที่เราพบบ่อย ๆ จะเป็นวิธีที่ดีที่สุด พืชในวงศ์เหล่านี้บางทีจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น ส่วนพืชหลายวงศ์ที่มีการแพร่กระจายกว้างขวางพบอยู่ในทุก ๆ ท้องที่ บางพื้นที่พืชบางวงศ์ง่ายต่อการจดจำขณะที่พืชวงศ์อื่น ๆ จำได้ยากกว่า แต่เหนือสิ่งอื่นใดการวิเคราะห์พืชนี้ต้องอาศัยประสบการณ์และการจดจำลักษณะเฉพาะประจำวงศ์พืชนั้น ๆ

ในพืชดอก (angiosperms) สิ่งแรกที่ต้องแยกให้ออก คือข้อแตกต่างระหว่างพืชใบเลี้ยงคู่ (Dicotyledons) และพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledons) ลักษณะใหญ่ ๆ ที่พอสังเกตได้มีดังนี้

พืชใบเลี้ยงคู่	พืชใบเลี้ยงเดี่ยว
1. ไม้เนื้อแข็ง	1. ไม้เนื้ออ่อน บางครั้งพบเป็นไม้ต้น ได้แก่พวกปาล์ม และกล้วย
2. ใบโดยทั่วไปมีเส้นใบเป็นร่างแห (netted vein) ขอบเรียบหรือจัก มักมีก้านใบ หายากที่ก้านใบ เป็นก้านใบ มักจะมีหูใบ	2. ใบโดยทั่วไปมีเส้นเรียงแบบขนาน ขอบเรียบ หายากที่มีก้านใบ ก้านใบมักจะแผ่ออกเป็น กาบหุ้มลำต้น ไม่มีหูใบ
3. ดอกมีส่วนต่าง ๆ 4 หรือ 5 หรือทวีคูณของ 4 หรือ 5	3. ดอกมีส่วนต่าง ๆ 4 หรือ 5 หรือทวีคูณของ 4 หรือ 5
4. ต้นอ่อนมีใบเลี้ยง 2 ใบ	4. ต้นอ่อนมีใบเลี้ยง 1 ใบ

เมื่อตัวอย่างที่มีแยกออกได้แล้วว่าเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ หรือใบเลี้ยงเดี่ยว ต่อไปก็ได้พิจารณา ลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

1. ดูว่าเป็นใบเดี่ยว หรือ ใบประกอบ ถ้าใบประกอบ เป็นใบประกอบชนิดใด

1.1 ใบติดแบบใด ตรงข้าม หรือเรียงสลับ

1.2 ขอบใบเรียบ หรือจัก

1.3 มีหูใบหรือไม่

2. ดูว่าดอกออกที่ใด และแบบใด

2.1 ดอกเป็นแบบสมมาตรตามรัศมี (actinomorphic) หรือสมมาตรด้านข้าง (zygomorphic)

2.2 กลีบดอกแยก หรือ เชื่อมติดกัน

2.3 ส่วนต่าง ๆ ของดอกนี้มีจำนวนเท่าใด และเรียงแบบใด ทั้งกลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย

2.4 ตรวจดูเกสรเพศเมีย (gynoecium) นับจำนวนเกสรเพศเมีย (pistils) ก้านเกสรเพศเมีย (styles) และยอดเกสรเพศเมีย (stigmas)

2.5 ฝักดอกออกตามยาวตามแกนกลางของดอก ดูตำแหน่งที่ตั้งของรังไข่ (ovary) ว่าเป็นชนิดติดเหนือวงกลีบ (superior) ติดใต้วงกลีบ (inferior) หรือติดกึ่งใต้วงกลีบ (half-inferior)

2.6 ดึงกลีบดอก เกสรเพศผู้ออกให้หมด แล้วตัดรังไข่ตามขวาง ตรวจนับจำนวนช่องในรังไข่ และจำนวนคร่าว ๆ ของไข่ (ovule) แล้วดูว่า placenta เป็นแบบใด marginal, axile, parietal หรือ free-central placentation บางทีไข่จะมีเพียงเมล็ดเดียว หรืออาจมีสองสามเมล็ด ในกรณีนี้ก็ให้วินิจฉัยว่า placenta จะเป็น basal หรือ pendulous

3. ผลเป็นแบบใด

ลักษณะต่าง ๆ ที่เหมือนกันหรือต่างกันของพืชเหล่านี้จะปรากฏอยู่ในวงศ์พืชต่าง ๆ กัน จะทำให้วิเคราะห์พืชลุ่มวงศ์ได้ เช่น ถ้าตัวอย่างพืชที่มีอยู่เป็นพืชใบเดี่ยว ติดตรงข้าม ขอบใบเรียบ มีหูใบ ดอกสมมาตรตามรัศมี กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปท่อ รังไข่ติดใต้วงกลีบ พืชนั้นอาจเป็นสมาชิกอยู่ในวงศ์ Rubiaceae หรือถ้าพืชมีใบเดี่ยว

คู่มือจำแนกพรรณไม้

ติดตรงข้าม ขอบใบจักเป็นคลื่น ไม่มีหูใบ กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็น 2 ปาก รังไข่ติดเหนือวงกลีบ พืชนั้นอาจอยู่ในวงศ์ Labiatae, Acanthaceae, Gesneriaceae หรือ Scrophulariaceae หลังจากนี้จะต้องตรวจดูลักษณะอื่น ๆ เพื่อจำแนกพืชต่อไป (ดูภาคผนวก 3)

ถ้าต้องการจะให้แน่ใจว่าเราได้วิเคราะห์พืชนั้น ๆ อยู่ในวงศ์ที่ถูกต้องแล้ว ก็ควรจะตรวจสอบดูกับลักษณะประจำวงศ์อีกทีหนึ่ง ซึ่งสามารถหาอ่านได้ในหนังสือพรรณพฤกษชาติต่าง ๆ ที่แนะนำไว้ อีกทั้งตัวอย่างพรรณไม้ของเราถ้าเป็นตัวอย่างที่สมบูรณ์ เราก็สามารถใช้รูปวิธานในหนังสือวิเคราะห์ได้ โดยเลือกรูปวิธานที่ครอบคลุมพืชทั่วไปในทุกพื้นที่

2. ระดับสกุล

ถ้าเป็นพืชสกุลที่เราไม่รู้จัก การวิเคราะห์จะค่อนข้างยาก ซึ่งเป็นเรื่องจริงในพืชวงศ์ใหญ่ ๆ เช่น Compositae, Orchidaceae หรือ Leguminosae ซึ่งพืชวงศ์เหล่านี้ ผู้ที่จำสกุลของพืชได้จะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะวงศ์ ถ้าเราจะรู้จักสกุลหลัก ๆ ของพืชในวงศ์ต่าง ๆ ในแถบภูมิภาคของเราไว้ก็จะเป็นการดี โดยเฉพาะสกุลที่เป็นไม้เด่นอยู่ในสังคมพืชแถบบ้านเรา ซึ่งลักษณะของสกุลเหล่านี้เราต้องศึกษาไว้เพื่อการจดจำพืชสกุลนั้น ๆ เช่น พืชสกุลยาง Dipterocarpus, พะยอม Shorea, ก่อ Lithocarpus, Castanopsis และ Quercus ฯลฯ

พืชสกุลที่เราไม่รู้จักสามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้คู่มือหรือหนังสือ Flora ดังที่กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ยังดูได้จากบัญชีรายชื่อพืช (Check-list) ของพืชเฉพาะถิ่น ถ้าไม่มีคู่มือเลยสามารถทำได้ แต่ต้องใช้เวลามาก โดยไปดูตัวอย่างในหอพรรณไม้ ให้ดูรายชื่อสกุล ในแต่ละวงศ์และดูท้องถิ่นของพืชควบคู่ไปด้วย เมื่อเราได้ตรวจดูแล้ว เราจะได้รายชื่อพืชที่ขึ้นอยู่ในท้องถิ่นที่เราสำรวจซึ่งจะใช้ในการจำแนกพืชและสามารถใช้ไปได้เรื่อย ๆ แต่เราควรจะตรวจสอบกับเอกสารอ้างอิงด้วย เพราะบางสกุลอาจจะไม่มีตัวอย่างเก็บไว้ในหอพรรณไม้ หรือได้รวมไว้ในสกุลอื่นหรือแยกเป็นสกุลใหม่ไปแล้ว หลังจากนั้นจึงนำพืชที่สงสัยไปเทียบกับตัวอย่างพืชที่มีชื่ออยู่ในหอพรรณไม้ต่อไป

ดังนั้นเราจึงควรจดจำลักษณะประจำวงศ์ของพืชไว้ โดยเฉพาะพืชวงศ์ใหญ่ ๆ เราต้องพยายามจำลักษณะที่ใช้แยกกลุ่มพืชเป็นวงศ์ย่อย (sub-families) หรือเป็นเผ่า (tribe) ซึ่งจะทำให้เราตัดจำนวนสกุลที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป แต่ถ้าเป็นพืชที่เรารู้จักถิ่นกำเนิดเราสามารถตรงไปใช้ key ในหนังสือ flora ประจำถิ่นได้เลย

3. ระดับชนิด

การวิเคราะห์พืชสู่ชนิดนั้นก็เช่นเดียวกับกับการวิเคราะห์ชั้น วงศ์ และสกุล โดยการจดจำชนิดพืช หรือวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบกับตัวอย่างพืชที่มีชื่อแล้วในหอพรรณไม้ หรือโดยการใช้รูปวิธาน

ถ้าต้องการใช้เอกสารอ้างอิง ก็จำเป็นต้องรู้ว่าเอกสารใดที่เกี่ยวข้องกับพืชกลุ่มของเรา เอกสารพวกนี้ได้แก่พวก Monograph, Revision หรือถ้าในภูมิภาคก็จะออกมาในรูปของ Flora หรือ Check-list

การใช้รูปวิธาน

รูปวิธานที่ใช้ในการวิเคราะห์พรรณไม้นั้นคือ การจัดลำดับลักษณะต่าง ๆ ของพันธุ์ไม้ที่แตกต่างกันไว้ให้เป็นระเบียบ โดยคัดเอาลักษณะที่ไม่มีในพรรณไม้ที่ต้องการวิเคราะห์นั้นออกไป คงเหลือแต่ลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในพรรณไม้ที่กำลังวิเคราะห์อยู่ นั่น ซึ่งก็จะได้ผลลัพธ์ในขั้นสุดท้าย

รูปวิธานที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เรียกว่า รูปวิธานแบบ dichotomous (dichotomous key) คือใช้ลักษณะที่

ผิดแผกแตกต่างกันเทียบเป็นคู่ ๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. กลีบเลี้ยง (sepals) และกลีบดอก (petals) มีจำนวน 4
2. เกสรเพศผู้มีจำนวน 6 ,4 หรือน้อยกว่านั้น รังไข่มีช่องเดียว placenta แบบ parietal กลีบดอก ค่อนข้าง Zygomorphic **Capparaceae**
2. เกสรเพศผู้มีจำนวน 6, tetradynamous, รังไข่มีผนังกันออกเป็น 2 ช่อง, กลีบดอก actinomorphic **Cruciferae**

1. กลีบเลี้ยง (sepals) และกลีบดอก (petals) มีจำนวน 5 เกสรเพศผู้มีจำนวน 5 เรียงสลับกันกับ staminodes ที่เรียวยาว จำนวน 3 ถึง 5 อัน รังไข่มีช่องเดียว มี placenta แบบ parietal ดอก zygomorphic **Moringaceae**

หากไม่ใช้หมายเลขนำหน้าคู่ที่แตกต่างกันตามตัวอย่างนี้ อาจจะใช้อักษรแทนก็ได้ เช่น A, B หรือ ก. ข. ก็ได้ ตามตัวอย่างที่ได้ให้ไว้นี้จะเห็นได้ว่ารูปวิธานนี้มี 2 คู่ด้วยกัน แต่ละคู่จะมีข้อชี้ลักษณะแตกต่างกัน ข้อชี้หนึ่งเป็นลักษณะหนึ่ง อีกข้อหนึ่งเป็นลักษณะที่แย้งกัน ยกตัวอย่างเช่น ถ้าข้อที่ 1 ของคู่แรกถูกกับลักษณะตัวอย่างพืชที่กำลังวิเคราะห์อยู่ นั่น ก็จงพิจารณาต่อไปอีกว่า ข้อชี้ที่ 1 ของคู่แรกถูกกับลักษณะตัวอย่างพืชที่กำลังวิเคราะห์อยู่หรือไม่ ก็จงพิจารณาต่อไปอีกว่า ข้อชี้ที่หนึ่งหรือสองของคู่ที่สองนั้นจะตรงกันกับพืชที่กำลังศึกษาอยู่หรือไม่ เมื่อได้ใช้รูปวิธานดังนี้แล้ว ก็จะจำแนกพืชนั้น ๆ เข้าวงศ์ (family) สกุล (genus) หรือชนิด (species) ได้ในที่สุด

โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ในตำรานั้น จะมีรูปวิธานของ order ต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ต่อมาก็จะมีรูปวิธานของวงศ์ (families) ต่าง ๆ ใน order แต่ละวงศ์ก็มีรูปวิธานของสกุล (genera) ต่าง ๆ และสกุลต่าง ๆ นั่นก็จะมีรูปวิธานของชนิดต่อไป

ในทางปฏิบัติแล้วการวิเคราะห์ชื่อพรรณพืชโดยใช้รูปวิธานจนกระทั่งได้ชื่อพืชแล้วยังไม่เป็นการยุติ จำเป็นต้องนำพรรณพืชนั้น ๆ ไปเทียบเคียงกับลักษณะรูปพรรณของตัวอย่างพืชนั้น ๆ ที่มีชื่ออยู่แล้วในหอพรรณไม้เพื่อความแน่นอนอีกขั้นหนึ่งก่อน ถ้าปรากฏว่ารูปพรรณของพืชที่เราวิเคราะห์ได้มีลักษณะผิดเพี้ยนไปจากลักษณะรูปพรรณของตัวอย่างพืชในหอพรรณไม้ ก็ถือได้ว่าการวิเคราะห์นั้นไม่ถูกต้อง ต้องนำไปวิเคราะห์กันใหม่อีกครั้งหนึ่ง

เอกสารแนะนำ

เอกสารแนะนำที่เกี่ยวกับการจำแนกพรรณพืชในประเทศไทย ได้จัดไว้เป็นหมวด ๆ ดังนี้ คือ

พจนานุกรมชื่อพืช (Dictionaries of plant names)

พระยาวิจิตรวินมตร. 2503. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพื้นเมือง-ชื่อพฤกษศาสตร์), กรมป่าไม้.

เต็ม สมิตินันทน์. 2523. รายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง). พันธุ์พืชบลิขซึ่ง, กรุงเทพฯ.

สอาด บุญเกิด และคณะ. 2525. ชื่อพรรณไม้ในเมืองไทย. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Jackson, B. Daydon. 1895-1955. Index Kewensis. Vol. 1-2 and Supplements. Clarendon Press, Great Britain.

Mabberley D.J. 1989. The Plant Book. Cambridge University Press, Cambridge.

Willis, J.C. 1973. A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns. Cambridge University Press Cambridge.

พรรณพฤกษชาติประจำถิ่น (Flora)

Smitinand, T. and Kai Larsen. 1970–1997. Flora of Thailand. Vol. 2–6. Chutima Press, Bangkok.

Santisuk, T. (ed.) 1997–1954. Thai Forest Bulletin (Botany) เล่ม 25–1. Forest Herbarium, Royal Forest Department, Bangkok.

Craib, W.G. 1925–1931. Florae Siamensis Enumeratio. Vol. 1–2. Siam Society, Bangkok.

Hooker J.D. 1881–1897. Flora of British India, Vol. 1–7. L. Reeve, Kent.

Kurz, S. 1877. Forest Flora of British Burma. Vol. 1–2. Office of the Superintendent of Government Printing, Calcutta.

Backer, C.A. and R.C. Bakhuizen van den Brink. 1963–1968. Flora of Java. Vol. 1–3. P. Noordhoff, Groningen.

Gagnepin, F. 1907–1951. Flora Générale de L'Indochine. Vol. 1–7. Museum National of Histoire Naturelle, Paris.

Aubreville, A. 1960–1997. Flora du Cambodge du Laos et du Vietnam. No. 2–29. Museum National d'Histoire, Paris

Steenis, c.G.G.J. van. 1949–1979. Flora Malesiana. Vol 4–12. P. Noordhoff, The Netherlands.

Brandis, D. 1906. Indian Tree. Bishen Singh Mahendra Dal Singh, Dehra Dun.

Corner, E.J.H. 1951. Wayside Tree of Malaya. Government Printer, Singapore.

Ridley, H.N. 1922–1925. The Flora of the Malay Peninsula. Vol. 1–5, L. Reeve, Kent.

Dassanayake, M.D. 1980–1991. A Revised Handbook to the Flora of Ceylon. Vol. 1–7. Amerind Publishing, Delhi.

Whitmore. T.C. (ed.). 1972–1980. Tree Flora of Malaya. Vol. 1–4. Longman, Malaysia.

Hsuan, Keng. 1978. Order and Families of Malayan Seed Plants. University of Malaya Press, Kuala Lumpur.

Henderson, M.R. 1949. Malayan Wild Flowers Dicotyledons. Malayan Nature Society, Kuala Lumpur.

Merill, Elmer D. 1923. An Enumeration of Philippine Flowering Plants. Vol. 1–2. Bureau of Printing, Manila.

หนังสือที่เกี่ยวกับพันธุ์ไม้ไทย

คณิตา เลขะกุล (บรรณาธิการ). 2530. พรรณไม้ในสวนหลวง ร.9.

คณิตา เลขะกุล (บรรณาธิการ). 2537. ไม้ดอกไม้ประดับ สำนักเอกลักษณ์ไทย

จำลอง เพ็งคล้าย และคณะ. 2526–2515. ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจของไทย. ตอนที่ 3–1. กรมป่าไม้

จำลอง เพ็งคล้าย. 2535. พรรณไม้ในสวนป่าสิริกิติ์ภาคกลาง (จังหวัดราชบุรี). กรมป่าไม้

ชวลิต นิยมธรรม. 2534. พรรณไม้ป่าพรุ จังหวัดนราธิวาส. กรมป่าไม้.

เต็ม สมิตินันท์ และคณะ. 2518. พันธุ์ไม้ป่า. กรมป่าไม้.

เต็ม สมิตินันท์. 2520. พันธุ์ไม้อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. กรมป่าไม้.

ลีนา ผู้พัฒนาพงศ์, บุศยวรรณ ณ สงขลา และ ก่องกานดา ชยามฤต. 2540–2525. สมุนไพรไทย. ตอน 6–1. กรมป่าไม้

วีระชัย ณ นคร. 2540–2535. พรรณไม้สวนพฤกษศาสตร์สิริกิติ์ 4–1. สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์.

หนังสือเกี่ยวกับอนุกรมวิธานพืช

Benson, L. 1957. Plant classification. D.C. Heath & Co., Boston.

Davis, P.H., and V.H. Heywood. 1963 Principles of Angiosperm Taxonomy. Oliver & Boyd, Edinburgh.

Hutchinson, J. 1959. The Families of Flowering Plants. 2 Vols. Oxford.

Jackson, B.D. 1928. A Glossary of Botanical Terms. Duckworth, London.

Lawrence, G.H.M. 1951. Taxonomy of Vascular Plants. The Macmillan Co., New York.

Stearn, W. T. 1983. Botanical Latin. David & Charles, Newton Abbot (England).

Websites ด้านพฤกษศาสตร์ที่สำคัญ

JSTOR Plant Science: <http://plants.jstor.org/>

Royal Botanic Gardens, Kew: <http://www.kew.org/>

Herbarium Catalogue

Library Catalogue

World Checklist of Selected Plant Families

World Checklist of Monocotyledons

World Checklist of Rubiaceae

Kew Bibliographic Database (KBD)

<http://www.kewbooks.com/>

The New York Botanical Garden: <http://www.nybg.org/>

The C. V. Starr Virtual Herbarium

Vascular Plant Types Catalog

Nationaal Herbarium Nederland: <http://www.nhn.leidenuniv.nl/index.php/>

Malesian Orchid Genera Illustrated

5

รูปวิธานแยกวงศ์พืชที่พบบ่อยในประเทศไทย

รูปวิธานทั่วไป

1. ไซ้และเมล็ดไม่มีสิ่งห่อหุ้ม เกิดบนขอบของคาร์เพล หรือ megasporophylls) หรือบนเกล็ด บางครั้งอาจพบล้อมรอบด้วยกาบคล้ายวงกลีบรวม (perianth-like sheath) **1. Gymnospermae**

1. ไซ้อยู่ในรังไข่ รังไข่เกิดจากส่วนโคน โคนของคาร์เพลม้วนเข้าหากัน หรือคาร์เพลเชื่อมติดกัน

2. Angiospermae

2. ต้นอ่อนมีใบเลี้ยง 2 ใบ ท่อลำเลียงเรียงเป็นวงในลำต้น และเจริญเพิ่มขนาดความหนาขึ้น ใบมีเส้นใบแบบร่างแห ดอกมักมีส่วนต่าง ๆ เป็น 5-4 **2.1. Dicotyledonae**

2. ต้นอ่อนมีใบเลี้ยง 1 ใบ ท่อลำเลียงเรียงกระจายในลำต้น ไม่เพิ่มขนาดความหนา ใบมีเส้นใบแบบขนาน ดอกมักมีส่วนต่าง ๆ เป็น 3 **2.2. Monocotyledonae**

1. พืชเมล็ดเปลือย (Gymnospermae)

1. ใบประกอบแบบขนนก ขนาดใหญ่ ออกเป็นกระจุกที่ปลายลำต้น อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียมีขนาดใหญ่ อยู่แยกกัน ที่ตรงกลางปลายยอด **Cycadaceae**

1. ใบเดี่ยว ขนาดเล็กหรือขนาดกลาง อยู่ตามกิ่งก้านทั่วไป อวัยวะสืบพันธุ์มีขนาดเล็ก เกิดตามง่าม หรือส่วนบน ๆ ของกิ่ง หรือเป็นวงรอบกิ่ง

2. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม มีท่อน้ำขึ้น เนื้อไม้ไม่มี vessel ที่แท้จริง อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมีย เกิดบนแกนกลางใบ หรือใบส่วนบน ๆ

3. เมล็ดเดี่ยว ล้อมรอบด้วยชั้นที่อวบน้ำ (epimatium) และมักรองรับด้วยฐานดอกที่หนานุ่ม **Podocarpaceae**

3. เมล็ดมี 2 อยู่บนเกล็ด (ovuliferous scale) และเกล็ดเหล่านี้รวมตัวเป็นอวัยวะที่เรียกว่า cone แข็ง ใบรูปเข็ม **Pinaceae (Pinus)**

2. ไม้ต้น หรือไม้เลื้อยเนื้อแข็ง ไม่มีท่อน้ำขึ้น เนื้อไม้ไม่มี vessel ที่แท้จริง อวัยวะสืบพันธุ์เป็นเพศเดี่ยว (บางที่เป็นสองเพศแต่ไม่สมบูรณ์) ดอกเรียงเป็นวงรอบข้อ **Gnetaceae (Gnetum)**

2. พืชดอก (Angiospermae)**2.1. พืชใบเลี้ยงคู่ (Dicotyledonae)**

1. มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก แยกจากกันอย่างชัดเจน (บางครั้งกลีบเลี้ยงและกลีบดอกลักษณะเกือบคล้ายกัน แต่แบ่งเป็น 2 วง หรือมากกว่า)

2. กลีบดอก (หรือกลีบรวมวงใน) แยกจากกัน หรือเกือบแยกจากกัน มักจะหลุดร่วงเป็นกลีบ ๆ
3. รังไข่เหนือวงกลีบ
4. เกสรเพศผู้มีจำนวนมากกว่าสองเท่าของกลีบดอก **กลุ่ม 1**
4. เกสรเพศผู้มีจำนวนจำกัด ไม่เกินสองเท่าของกลีบดอก **กลุ่ม 2**
3. รังไข่ใต้วงกลีบ หรือกึ่งใต้วงกลีบ
5. เกสรเพศผู้มีจำนวนมากกว่าสองเท่าของกลีบดอก **กลุ่ม 3**
5. เกสรเพศผู้มีจำนวนจำกัด ไม่ถึงสองเท่าของกลีบดอก **กลุ่ม 4**
2. กลีบดอกเชื่อมติดกัน และจะหลุดร่วงทั้งหมด
6. รังไข่เหนือวงกลีบ **กลุ่ม 5**
6. รังไข่ใต้วงกลีบ หรือ กึ่งใต้วงกลีบ **กลุ่ม 6**
1. ไม่มีกลีบดอก หรือมีวงกลีบรวมแต่ละกลีบมีลักษณะคล้ายกันหมด และมักจะอยู่เป็นวงเดียวหรือไม่มีวงกลีบรวม **กลุ่ม 7**

กลุ่ม 1

(มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก แยกจากกัน รังไข่เหนือวงกลีบ เกสรเพศผู้มีจำนวนมากกว่าสองเท่าของกลีบดอก)

1. พืชน้ำ คาร์เพลมีจำนวนมาก จมอยู่ในฐานดอกที่ขยายขึ้น **Nymphaeaceae (Nelumbo-บัว)**
1. พืชบก
2. เกสรเพศเมียประกอบด้วย 2 คาร์เพลหรือมากกว่า คาร์เพลแยกจากกัน
3. ก้านเกสรเพศผู้แยกจากกัน
4. กลีบดอกและเกสรเพศผู้ติดได้รังไข่
5. พืชไม่มีเนื้อใบ
6. มีหลายคาร์เพล เมล็ดไม่มีเยื่อหุ้มเมล็ด **Ranunculaceae**
6. มีสามคาร์เพล เมล็ดมีเยื่อหุ้มเมล็ด **Dilleniaceae (Acrotrema)**
5. พืชมีเนื้อไม้
7. ไม้ต้น ลำต้นตรง หรือไม้พุ่ม ดอกเด่นและสมบูรณ์เพศ
8. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกซ้อนเหลื่อมกัน ผลมักเป็นผลแห้ง เมล็ดเรียบ
9. เมล็ดไม่มีเยื่อหุ้มเมล็ด

10. มีหลายคาร์เพล ออกเวียนสลับบนแกนกลางที่ยืดยาว **Magnoliaceae**
10. มีคาร์เพลติดเป็นวงรอบแกนสั้น ๆ **Illiciaceae (Illicium)**
9. เมล็ดโดยทั่วไปมีเยื่อหุ้มเมล็ด เยื่อหุ้มเมล็ดคอบน้ำ หรือเป็นครุย **Dilleniaceae**
8. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกเรียงจรดกัน ผลนุ่ม เมล็ดย่น **Annonaceae**
7. ไม้เลื้อย
11. ดอกเพศเดียว
12. ผลกลม เป็นกลุ่มของคาร์เพลหลายคาร์เพล **Schisandraceae (Kadsura)**
12. ผลเป็นสาม (สองหรือหนึ่ง) ผลสดเมล็ดแข็ง **Menispermaceae**
11. ดอกสมบูรณ์เพศ
13. ผลมี 5-2 คาร์เพล คาร์เพลหนาคล้ายหนัง เมล็ดมีเยื่อหุ้มเมล็ด เอ็นโดสเปิร์มไม่ย่น **Dilleniaceae**
13. ผลเป็นกลุ่มของคาร์เพล คาร์เพลนุ่ม เมล็ดไม่มีเยื่อหุ้มเมล็ด เอ็นโดสเปิร์มย่น **Annonaceae**
4. กลีบดอกและเกสรเพศผู้ติดรอบรังไข่ **Rosaceae**
3. ก้านเกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็นหลอด **Malvaceae**
2. เกสรเพศเมียมีหนึ่งคาร์เพลหรือมาจาก 2 คาร์เพล หรือมากกว่า ที่เชื่อมติดกัน
14. แผ่นใบแบน มีต่อมขน **Droseraceae**
14. ใบไม่มีต่อมขน
15. กลีบเลี้ยงมี 2 กลีบ (หรือเป็นใบประดับคล้ายกลีบเลี้ยง) **Portulacaceae (Talinum)**
15. กลีบเลี้ยงมี 4 หรือ 5
16. น้ำยางข้นคล้ายนม
17. น้ำยางสีขาว ใบออกเรียงสลับ หรือออกตรงข้าม ก้านเกสรเพศผู้แยกจากกัน รังไข่โดยทั่วไปมี 3 ช่อง **Euphorbiaceae**
17. น้ำยางสีขาวหรือเหลือง ใบออกตรงข้าม ก้านเกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็นกลุ่ม รังไข่มี 3-1 ช่อง **Guttiferae**
16. น้ำยางใส
18. ใบออกเรียงสลับ
19. ก้านเกสรเพศผู้แยกจากกัน หรือบางครั้งพบติดเป็นกระจุก แต่ไม่ใช่ติดเป็นกลุ่มเดียวกัน
20. รังไข่มีก้าน (gynophore) กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีอย่างละ 4 กลีบ **Capparaceae**

20. รั้งไข่ม้วนไม่มีก้าน หรือ ก้านสั้นมาก
21. ไม้เถาเนื้อแข็ง ผลมีเปลือกหนามัน เมล็ดมีเยื่อหุ้มเมล็ดเป็นครุย **Dilleniaceae (tetracera)**
21. ไม้ต้น ตั้งตรง หรือไม้พุ่ม
22. ผลแก่ไม่แตก มีปีก 5-2 ปีก ปีกเกิดจากกลีบเลี้ยง **Dipterocarpaceae**
22. ผลไม่มีปีก
23. ผลแห้งแตก แบบ capsule มีหนามหรือขนมัน
24. ใบมีเส้นใบแบบนิ้วมือ ไม่มีเกล็ด ผลเล็ก **Bixaceae**
24. ใบมีเส้นใบแบบขนนก มีเกล็ด ผลใหญ่ **Malvaceae-Bombacoideae**
23. ผลมีหลายแบบ ถ้าเป็นผลแห้งแบบ capsule มักไม่มีหนามหรือขนมัน เส้นใบเป็นแบบขนนก
25. ใบมีจุดน้ำใส มีกลิ่น **Rutaceae**
25. ใบไม่มีจุดน้ำใส
26. รั้งไข่ม้วนมี 10-3 พู เจริญเป็นกลุ่มผล มีสีดำ เมล็ดแข็ง ตั้งอยู่บนฐานดอกสีแดง **Ochnaceae**
26. รั้งไข่ม้วนไม่มีพู ผลแห้งแบบ capsule หรือผลสดแบบมีเนื้อหลายเมล็ด
27. กลีบเลี้ยงโคนเชื่อมติดกันเล็กน้อย
28. กลีบดอกมี 5 กลีบ ขอบเรียบ **Linaceae (Ixonanthes)**
28. กลีบดอกมีจำนวนมาก ขอบขนานแคบ **Gonystylaceae**
27. กลีบเลี้ยงแยกจากกัน
29. กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมกัน ดอกเดี่ยว หรืออยู่เป็นกลุ่ม มี 3-2 ดอก **Theaceae**
29. กลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน ดอกเล็กออกเป็นช่อกระจุกแตกแขนง **Malvaceae-Grewioideae**
19. ก้านเกสรเพศผู้โคนเชื่อมติดกัน หรือเชื่อมติดกันเป็นหลอด หรือเชื่อมเป็นหลอดติดกันหลายหลอด
30. ใบเป็นใบประกอบแบบนิ้วมือ ผลแห้งแบบ capsule เมล็ดมันคล้ายไหม เกสรเพศผู้ติดกันเป็นมัด **Malvaceae-Bombacoideae**
30. ใบเดี่ยว

31. อับเรณูมี 1 เซลล์ หลอดเกสรเพศผู้เชื่อมติดกันที่โคนกลีบดอก **Malvaceae-Malvoideae**

31. อับเรณูมี 2 เซลล์ หลอดเกสรเพศผู้ไม่เชื่อมติดกับกลีบดอก **Malvaceae-Sterculioideae**

18. ใบออกตรงข้าม

32. ใบมีจุดโปร่งแสง ไม้ล้มลุกหรือไม้พุ่ม ผลแห้งแบบ capsule **Hypericaceae**

32. ใบไม่มีจุดโปร่งแสง ไม้ต้นหรือไม้พุ่ม

33. กลีบเลี้ยงแยกจากกัน ซ้อนเหลื่อมกัน ผลสด **Clusiaceae**

33. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน เรียงจรดกัน ผลแห้งแบบ capsule **Lythraceae**

กลุ่ม 2

(มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก แยกจากกัน รั้งไข่ม้วนวงกลีบ เกสรเพศผู้มีจำนวนจำกัด)

1. เกสรเพศเมียประกอบด้วยคาร์เพล 2 ถึงหลายคาร์เพล

2. เกสรเพศผู้ติดบนฐานดอกใต้รั้งไข่ม้วน

3. ใบมีจุดน้ำใส

Rutaceae

3. ใบไม่มีจุดน้ำใส

4. ใบเดี่ยว

5. ใบออกตรงข้าม ผลมีปีก

Malpighiaceae

5. ใบออกเรียงสลับ ผลไม่มีปีก

6. ไม้เถา เนื้อแข็ง หรือ ไม่มีเนื้อไม้ ดอกเพศเดียวและต่างเพศต่างต้น

Menispermaceae

6. ไม้ต้น ตั้งตรง ดอกสมบูรณ์เพศ

Anacardiaceae (Buchanania)

4. ใบประกอบแบบขนนก ออกเรียงสลับ

Simaroubaceae

2. เกสรเพศผู้ติดอยู่ในหลอดกลีบเลี้ยง เหนือรั้งไข่ม้วน

7. มีหูใบ

Rosaceae

7. ไม่มีหูใบ

Connaraceae

1. เกสรเพศเมียประกอบด้วยหนึ่งคาร์เพลหรือมาจาก 2 หรือ หลายคาร์เพล

8. ก้านเกสรเพศเมียมี 5-2 หรือ แยกเป็น 5-2 แฉก

9. ใบแบน มีต่อมขน

Droseraceae

9. ใบไม่มีต่อมขน

10. ใบออกตรงข้าม
11. กลีบเลี้ยง (หรือใบประดับคล้ายกลีบเลี้ยง) มี 2 กลีบ ใบนุ่ม **Portulacaceae**
11. กลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ ใบไม่นุ่ม
12. ไม้พุ่ม หรือไม้เถาเนื้อแข็ง ผลสดแบบกล้วย หรือผลมีปีก **Malpighiaceae**
12. ไม้ต้น ตั้งตรงหรือไม้ล้มลุก ผลแห้งแบบ capsule
13. ดอกสมมาตรด้านข้าง **Polygalaceae**
13. ดอกสมมาตรตามรัศมี
14. ผลแห้งแบบ capsule เป็นพู ไม้พุ่ม หรือไม้ต้น **Staphyleaceae**
14. ผลแห้งแบบ capsule ไม่มีพู มักไม่มีเนื้อไม้ ปลายกลีบดอกมักจะเป็น 2 แฉก **Caryophyllaceae**
10. ใบออกเรียงสลับ หรือ ออกเป็นกระจุกใกล้ราก
15. กลีบเลี้ยง (หรือใบประดับคล้ายกลีบเลี้ยง) มี 3 กลีบ ใบอวบน้ำ **Portulacaceae**
15. กลีบเลี้ยงมักมี 5 กลีบ
16. ไม้เถา
17. เกสรเพศผู้มี 5 มักมีกระบังรอบ (corona) มีมือพัน **Passifloraceae**
17. เกสรเพศผู้มี 10 ไม่มีกระบังรอบ มีหนามแข็ง **Linaceae (Indorouchera)**
16. ไม้ต้น หรือ ไม้พุ่ม
18. กลีบเลี้ยงเชื่อมเป็นรูปปากแตร ปลายมี 10-5 แฉก ติดทน เกสรเพศผู้มี 7-1 ออกเรียงสลับกับต่อม **Flacourtiaceae (Homalium)**
18. กลีบเลี้ยงไม่เหมือนข้างบน
19. ใบเดี่ยว
20. รังไข่มี 3 ช่อง ผลสด เมล็ดแข็ง กลีบดอกมีรยางค์ 2 อัน **Erythroxylaceae**
20. รังไข่ช่องเดียว กลีบดอกไม่มีรยางค์
21. ดอกเด่น มีไข่และเมล็ดจำนวนมาก **Turneraceae**
21. ดอกไม่เด่นชัด มีไข่และเมล็ดน้อย **Anacardiaceae**
19. ใบประกอบ
22. กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมกันในตาดอก

23. กลีบเลี้ยงแยกจากกัน หรือเชื่อมติดกันเล็กน้อย
24. ดอกสมมาตรตามรัศมี รังไข่มี 5 ช่องไข่อัดห้อยลง ผลสด มี 5 ลัน หรือผลแห้งแบบ capsule **Oxalidaceae**
24. ดอกมักสมมาตรด้านข้าง รังไข่มี 4-1 ช่อง ไข่อัดตรง ผลแห้ง หรือผลสด ไม่เป็นลัน 5 ลัน **Sapindaceae**
23. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันที่โคน
25. ไข่และเมล็ดติดห้อยลง เปลือกต้นขม **Simaroubaceae**
25. ไข่และเมล็ดติดตรง **Anacardiaceae (Spondias)**
22. กลีบเลี้ยงเรียงจรดกันในตาดอก ไม้ต้น มียางเป็นชั้น **Burseraceae**
8. ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว
26. ใบออกตรงข้าม หรือออกเป็นวงรอบ รังไข่มี 5-2 ช่อง
27. ดอกสมมาตรด้านข้าง
28. รังไข่มี 2 ช่อง กลีบเลี้ยงไม่มีเดือย เกสรเพศผู้มี 8, 5 หรือ 10 แยกจากกัน หรือเชื่อมติดกัน **Polygalaceae**
28. รังไข่มี 5 ช่อง กลีบเลี้ยง 1 หรือ 2 กลีบจะมีเดือย เกสรเพศผู้มี 5 อาจเชื่อมติดกัน **Balsaminaceae**
27. ดอกสมมาตรตามรัศมี
29. เกสรเพศผู้มี 6 ยาว 4 ลัน 2 กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมี 5 กลีบ **Cruciferae**
29. เกสรเพศผู้ กลีบเลี้ยงและกลีบดอกไม่เหมือนข้างบน
30. ใบมีจุดน้ำมันใส **Rutaceae**
30. ใบไม่มีจุดน้ำมันใส
31. ก้านเกสรเพศผู้แยกจากกัน
32. ผลแห้งแบบ capsule มีเมล็ดเล็ก ๆ จำนวนมาก เกสรเพศเมียมี 4 หรือ 8 ติดในหลอดกลีบเลี้ยง **Lythraceae**
32. ผลมีหลายแบบ มีเมล็ด 3-1 เกสรเพศผู้มี 5-2 ติดที่ขอบของจานดอก
33. เกสรเพศผู้ติดตรงข้ามกับกลีบดอก **Rhamnaceae**
33. เกสรเพศผู้ติดสลับกับกลีบดอก
34. เกสรเพศผู้มี 3 ผลสดแบบมีเนื้อหลายเมล็ด **Celastraceae (Salacia)**

34. เกสรเพศผู้มี 5-4 ผล มีหลายแบบ
35. ไม่มีเกสรเพศผู้เป็นหมัน เมล็ดมีเยื่อหุ้ม **Celastraceae**
35. มีเกสรเพศผู้เป็นหมัน เมล็ดไม่มีเยื่อหุ้ม **Olcaceae**
31. ก้านเกสรเพศผู้โคนเชื่อมติดกัน **Malpighiaceae**
26. ใบออกเรียงสลับ หรือออกเป็นกระจุกใกล้ราก
36. รังไข่มี 5-2 ช่อง
37. ดอกสมมาตรตามรัศมี
38. ก้านเกสรเพศผู้แยกจากกัน หรือเชื่อมติดกันเล็กน้อย
39. ใบมีเส้นใบรูปฝ่ามือ หรือเป็นใบประกอบ
40. ไม้เถา มีมือพัน กลีบดอกบางที่หลุดออกเป็นหมวก ผลสดแบบมีเนื้อหลายเมล็ด **Vitaceae**
40. ไม้พุ่ม ตั้งตรง กลีบดอกแยกจากกัน ผลแห้งแบบ capsule **Malvaceae-Byttnerioideae**
39. ใบมีเส้นใบแบบขนนก หรือเป็นใบประกอบ
41. ใบประกอบ
42. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม มียางข้น หรือน้ำมัน กลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน **Burseraceae**
42. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ไม่มียางข้น หรือน้ำมัน กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมกัน
43. เกสรเพศผู้มี 10-8 รังไข่แต่ละช่องมีไข่ 3-1 **Sapindaceae**
43. เกสรเพศผู้มี 5 ที่สืบพันธุ์ได้มี 2 ที่ด้านปลายขยายออก ส่วนอีก 3 หายไป **Sabiaceae (Meliosma)**
41. ใบเดี่ยว
44. ผลแก่ไม่แตก มีปีก 5-2 ปีก ติดทน ปีกเจริญมาจากกลีบเลี้ยง เกสรเพศผู้มี 10-5 หรือมากกว่านั้น **Dipterocarpaceae**
44. ผลไม่มีปีก
45. เกสรเพศผู้ที่สืบพันธุ์ได้ มี 6-4
46. รังไข่แต่ละช่องมีไข่หลายเมล็ด **Pittosporaceae**
46. รังไข่แต่ละช่องมีไข่ 2-1 เมล็ด
47. เกสรเพศผู้ติดตรงข้ามกับกลีบดอก ผลแห้งแบบ capsule หรือผลสดเมล็ดแข็ง

48. ไม่มีหูใบ **Rhamnaceae**
48. ใบไม่มีหูใบ
49. งานดอกเป็นวงแหวน ติดอยู่รอบโคนรังไข่ กลีบเลี้ยงเล็ก ปลายแยกเป็นพู ไข่ตั้งตรง **Olcaceae**
49. งานดอกเป็นต่อมเชื่อมติดกันแค้โคน แต่ไม่ติดกับรังไข่ กลีบเลี้ยงเล็กหรือไม่มีเลย ไข่ห้อยลง **Opiliaceae**
47. เกสรเพศผู้ติดเรียงสลับกับกลีบดอก
50. ผลส่วนมากเป็นแบบผลแห้งแตก ฐานดอกเห็นชัดและมีเกสรเพศผู้ติดอยู่ **Celastraceae**
50. ผลสดเมล็ดแข็ง ไม่มีฐานดอก
51. กลีบดอกเรียงซ้อนเหลื่อมกัน **Aquifoliaceae**
51. กลีบดอกเรียงจรดกัน **Icacinaceae**
45. เกสรเพศผู้ที่สืบพันธุ์ได้มี 10
38. ก้านเกสรเพศผู้เชื่อมติดกัน
52. ใบประกอบ
53. ใบประกอบแบบขนนก
54. เกสรเพศผู้มี 10-8 ใบมักเป็นใบประกอบแบบขนนกธรรมดา **Meliaceae**
54. เกสรเพศผู้มี 5 ใบเดี่ยว หรือใบประกอบแบบขนนก 3 ชั้น **Leeaceae**
53. ใบประกอบแบบนิ้วมือ
55. เกสรเพศผู้มี 5-2 มักมีก้านชูเกสรร่วม (androgynophore) **Malvaceae-Sterculioideae**
55. เกสรเพศผู้มี 10 ไม่มีก้านชูเกสรร่วม **Styracaceae**
37. ดอกสมมาตรด้านข้าง
56. ดอกเกือบคล้ายรูปดอกถั่ว กลีบเลี้ยงด้านใน 2 กลีบเด่น และกลีบดอกเด่น 3 กลีบ **Polygonaceae**
56. ดอกไม่เหมือนข้างบน
57. ใบเดี่ยว ดอกมีเดี่ยว ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีจำนวน 5 ผลแห้งแบบ capsule แบน **Balsaminaceae**
57. ใบประกอบแบบขนนก 3-2 ชั้น ดอกไม่มีเดี่ยว ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีจำนวน 4 ผลแห้งแบบ capsule พอง **Sapindaceae (Cardiospermum)**
36. รังไข่มี 1 ช่อง (บางครั้งรังไข่ดูเหมือนถูกแบ่งทำให้เห็นเป็นมากกว่า 1 ช่อง)

58. ดอกสมมาตรตามรัศมี
59. ผลสด มักมีฐานดอก **Anacardiaceae**
59. ผลแห้ง ถ้าเป็นผลสด จะไม่มีฐานดอก
60. กลีบดอกเรียงซ้อนเหลื่อมกัน
61. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีอย่างละ 4 เกสรเพศผู้มี 6
62. ฝักมีก้านยาว เกสรเพศผู้มีความยาวเท่ากัน **Capparaceae (Cleome)**
62. ฝักไม่มีก้าน เกสรเพศผู้ยาวไม่เท่ากัน **Cruciferae**
61. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีอย่างละ 5
63. เกสรเพศผู้มี 10
64. ผลเป็นฝัก (legume) ดอกอัดแน่นเป็นกระจุก หรือเป็นช่อเชิงลด (spikes) **Leguminosae**
64. ผลแห้งเมล็ดล่อน (achene) หรือเป็นฝักแตกแนวเดียว (follicle) ดอกเป็นช่อกระจุก (racemes) หรือช่อเชิงหลั่น (corymbs) **Rosaceae**
63. เกสรเพศผู้มี 5 ผลแห้งแตก **Pittosporaceae**
60. กลีบดอกเรียงจรดกัน **lacinaceae**
58. ดอกสมมาตรด้านข้าง
65. ดอกไม่มีเดือย รังไข่มีพลาเซนตาแนวเดียว (marginal placentia) ผลเป็นปีก **Leguminosae**
65. ดอกมีเดือย รังไข่มีพลาเซนตาติดตามแนวตะเข็บ (parietal placentia) 3 ตะเข็บ **Violaceae**

กลุ่ม 3

(มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก แยกจากกัน รังไข่ใต้วงกลีบหรือกึ่งใต้วงกลีบ เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก)

1. ก้านเกสรเพศเมียมีมากกว่า 1 บางที่จะเชื่อมติดกันเล็กน้อย
2. พืชน้ำ มีใบและดอกลอยเหนือน้ำ **Nymphaeaceae**
2. พืชบก
3. ดอกเพศเดียว กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีอย่างละ 2 **Begoniaceae**
3. ดอกสมบูรณ์เพศ กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีอย่างละ 5-4
4. ผลแบบแอปเปิ้ล (pome) มักออกเดี่ยว ๆ **Rosaceae**
4. ผลแห้งแตก แข็ง มี 2 ลิ้น (bi-valved) มักอยู่เป็นกลุ่ม **Hamamelidaceae**

1. ก้านเกสรเพศเมียมี 1
5. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีจำนวนไม่จำกัด และไม่ค่อยแตกต่างกัน มีหนามและอวบน้ำ **Cactaceae**
5. กลีบดอกมักมี 4 หรือ 5
6. ไม้ป่าชายเลน หรือไม้พุ่ม ใบออกตรงข้าม มีหูใบร่วมอยู่ระหว่างโคนก้านใบ **Rhizophoraceae**
6. ไม้ป่าบก
7. แฉกของกลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน ผลมักใหญ่ แข็ง แก่ไม่แตก หรือแตกโดยมีฝา ใบไม่มีต่อมโปร่งแสง **Lecythidaceae**
7. แฉกของกลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมกัน ผลเล็กกว่า พบน้อยที่แตกโดยมีฝา ใบมักมีต่อมโปร่งแสง
8. ใบมักออกตรงข้าม มีต่อมโปร่งแสง **Myrtaceae**
8. ใบออกเรียงสลับ ไม่มีต่อมโปร่งแสง **Theaceae (Anneslea)**

กลุ่ม 4

(มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก แยกจากกัน รังไข่ใต้วงกลีบหรือกึ่งใต้วงกลีบ เกสรเพศผู้มีจำนวนจำกัด)

1. ก้านเกสรเพศเมียมีสอง หรือหลายอัน
2. กลีบเลี้ยง (หรือใบประดับคล้ายกลีบเลี้ยง) มี 2 พืชอวบน้ำ **Portulacaceae**
2. กลีบเลี้ยงมักมี 5-4
3. พืชล้มลุก มีกลิ่น ผลแก่แตกออกเป็น 2 คาร์เพล **Umbelliferae**
3. พืชมีเนื้อไม้ ผลแก่ไม่เหมือนข้างบน
4. ผลแห้ง
5. ไม้เถา มีขอ ผลเปลือกแข็ง มีปีกใหญ่ติดแน่น ปีกเกิดจากกลีบเลี้ยง **Ancistrocladaceae**
5. ไม้ต้น ตั้งตรง หรือไม้พุ่ม ขนเป็นรูปดาว ผลแห้งแตก แข็ง มี 2 ลิ้น **Hamamelidaceae**
4. ผลสดนุ่ม ไม่มีขนรูปดาว
6. เกสรเพศผู้มี 10 หรือมากกว่า มีหูใบ **Rosaceae**
6. เกสรเพศผู้มี 5-4 ไม่มีหูใบ **Araliaceae**
1. ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว ใบแตกเป็นแฉก
7. ไม้พุ่ม มักเป็นกิ่งพืชเถียนบนไม้ต้น ใบเดี่ยว ออกตรงข้าม **Loranthaceae**
7. ไม้พุ่ม หรือไม้ต้น ไม่เป็นพืชเถียน

8. ไม้ป่าชายเลน ใบออกตรงข้าม มีหูใบร่วมที่โคนก้านใบ	Rhizophoraceae
8. ไม้ป่าบก	
9. เกสรเพศผู้ที่มีจำนวนเท่ากบลีบดอก และติดตรงข้ามกับกบลีบดอก	
10. มีหูใบ	Rhamnaceae
10. ไม่มีหูใบ	
11. ไซตั้งตรง	Olacaceae
11. ไซห้อยลง	Opiliaceae
9. เกสรเพศผู้ที่มีจำนวนไม่เท่ากับกบลีบดอก หรือถ้าจำนวนเท่ากับกบลีบดอก จะติดสลับกับกบลีบดอก	
12. ไม้เถา มีมือพัน ดอกมีเพศเดียว	Cucurbitaceae
12. ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้ล้มลุก	
13. รังไข่แต่ละช่องมีไซตั้งแต่ 2 ถึงหลายเมล็ด	
14. ใบมีเส้นใบตามยาว 9-3 เส้น อับเรณูมีรยางค์ เปิดโดยมีรูปิด	Melastomataceae
14. ใบมีเส้นกลางใบเป็นหลัก อับเรณูไม่มีรยางค์	
15. ผลมักมีปีก รังไข่มี 1 ช่อง ไซห้อยลง	Combretaceae
15. ผลไม่มีปีก รังไข่มี 2 ถึงหลายช่อง ไซมักเป็นพลาเซนตาแบบติดตามแกน (axile placentation)	
16. ใบมีต่อมโปร่งแสง แฉกกลีบเลี้ยงมักเรียงซ้อนเหลื่อมกัน	Myrtaceae
16. ใบไม่มีต่อมโปร่งแสง แฉกกลีบเลี้ยงมักเรียงจรดกัน	
17. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม	Escalloniaceae (Polyosma)
17. ไม้ล้มลุก	Onagraceae
13. รังไข่แต่ละช่องมีไซ 1 เมล็ด หรือรังไข่มีช่องเดียว และมีไซเมล็ดเดียว ใบเดี่ยว ไม่มีหูใบ	Cornaceae

กลุ่ม 5

(มีกลีบเลี้ยงและกบลีบดอก กบลีบดอกเชื่อมติดกัน รังไข่เหนือวงกลีบ)

1. พืชกินซาก (saprophyte) หรือ พืชเบียน (parasite) ไม่มีใบ มักมีสีเหลือง ดอกสมมาตรด้านข้าง	Orobanchaceae
1. ไม่เป็นพืชกินซาก หรือ พืชเบียน	
2. พืชน้ำ หรือพืชในดินแฉะ มีถุงเล็ก ๆ ตามกิ่งก้านที่โคน	Lentibulariaceae

2. พืชบก	
3. เกสรเพศเมียประกอบด้วย 2 ถึงหลายคาร์เพล คาร์เพลค่อนข้างแยกจากกัน	
4. คาร์เพล 5-4 ยางใส พืชอวบน้ำ	Crassulaceae (Kalanchoe)
4. คาร์เพล 2 แยกกันค่อนข้างชัดเจน ยางขาวคล้ายนม พืชมีใบอวบน้ำ	
5. ก้านเกสรเพศผู้แยกกันชัดเจน บางครั้งเชื่อมกันที่ปลาย ก้านเกสรเพศเมียมี 1	Apocynaceae
5. ก้านเกสรเพศผู้เชื่อมกัน ก้านเกสรเพศเมียเชื่อมติดกันที่ยอดเกสร	Asclepiadaceae
3. เกสรเพศเมียประกอบด้วยคาร์เพล 1 หรือ 2 หรือหลายคาร์เพล คาร์เพลเชื่อมติดกัน	
6. เกสรเพศผู้ที่มีจำนวนมากกว่าจำนวนแฉกของกบลีบดอก	
7. รังไข่มี 2 ถึงหลายช่อง	
8. เกสรเพศเมียมี 2 ถึงหลายแฉก	
9. ก้านเกสรเพศผู้มักจะเชื่อมกันที่โคน ดอกสมบูรณ์เพศ	Theaceae
9. ก้านเกสรเพศผู้แยกจากกัน ดอกเพศเดียว	Ebenaceae
8. ก้านเกสรเพศเมียมี 1	
10. เกสรเพศผู้ติดบนกบลีบดอก รังไข่ที่โคนมี 5-3 ช่อง	
11. รังไข่แต่ละช่องมีไซ 2 ถึงหลายเมล็ด	Styracaceae
11. รังไข่แต่ละช่องมีไซ 1 เมล็ด	Sapotaceae
10. เกสรเพศผู้ไม่ติดบนกบลีบดอก รังไข่มี 5 ช่อง อับเรณูเปิดโดยรูเปิดที่ปลาย	Ericaceae (Rhododendron)
7. รังไข่มี 1 ช่อง	
12. ผลแห้งเมล็ดร่อน (achene) มีสัน ลำต้นมักมีหูใบเป็นกาบหุ้มข้อ หรือถ้าไม่มีกาบหุ้มลำต้นจะเลื้อย	Polygonaceae
12. ผลไม่เป็นแบบผลแห้งเมล็ดร่อน	
13. ผลเป็นฝัก	Leguminosae
13. ผลมีเนื้อหลายเมล็ด (berry)	Caricaceae
6. เกสรเพศผู้ที่มีจำนวนเท่ากับหรือน้อยกว่าจำนวนแฉกของกบลีบดอก	
14. ไม้เลื้อยมีมือพัน (tendril)	
15. ดอกไม้เด่นชัด สมมาตรตามรัศมี ผลมีเนื้อหลายเมล็ด	Vitaceae

15. ดอกเด่นชัด สมมาตรด้านข้าง ผลแห้งแตก **Bignoniaceae**
14. ไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม ไม้เลื้อยไม่มีมือพัน หรือไม้ต้น
16. เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับแฉกกลิบบดอก และติดตรงข้ามกับกลีบดอก
17. ก้านเกสรเพศเมียแตกเป็น 5 แฉก รังไข่มี 1 ช่อง แต่ละช่องมีไข่ 1 เมล็ด **Plumbaginaceae**
17. ก้านเกสรเพศเมียมี 1
18. รังไข่มี 2 ถึงหลายช่อง แต่ละช่องมีไข่ 1 เมล็ด แฉกกลิบบดอกมักมีรยางค์เล็ก ๆ (ที่เป็นเกสรเพศผู้เป็นหมัน) ที่โคน **Sapotaceae**
18. รังไข่มี 1 ช่อง มีไข่ตั้งแต่ 3-2 หรือหลายเมล็ด กลีบดอกไม่มีรยางค์ **Myrsinaceae**
16. เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับหรือน้อยกว่าแฉกกลิบบดอก ติดสลับกับกลีบดอก
19. รังไข่มี 2 ถึงหลายช่อง
20. ผลประกอบด้วย 4 ผลย่อย เป็นผลเปลือกแข็งเล็ก แต่ละผลย่อยมี 1 เมล็ด บางทีผลย่อยอาจเป็นพู่มีเมล็ดแข็ง (ถ้าเป็นผลสด กลีบดอกสมมาตรด้านข้าง)
21. เกสรเพศผู้สืบพันธุ์ได้มี 5 กลีบ ดอกสมมาตรด้านข้าง ใบออกเรียงสลับ ช่อดอกเป็นกระจุก **Boraginaceae**
21. เกสรเพศผู้สืบพันธุ์ได้ มี 4 หรือ 2 กลีบดอกมักสมมาตรด้านข้าง ใบออกตรงข้าม หรือออกเป็นวงรอบข้อ ช่อดอกไม่เป็นกระจุก
22. รังไข่เรียบ ก้านเกสรเพศเมียออกที่ปลายยอดรังไข่ **Verbenaceae**
22. รังไข่เป็น 4 พู ก้านเกสรเพศเมียออกระหว่างพูของรังไข่ **Labiatae**
20. ผลแห้งแตก หรือผลมีเนื้อหลายเมล็ด (ถ้าผลสด กลีบดอกมักสมมาตรตามรัศมี)
23. เกสรเพศผู้ที่สืบพันธุ์ได้เท่ากับจำนวนแฉกกลิบบดอก
24. ใบออกตรงข้าม หรือออกเป็นวงรอบข้อ **Loganiaceae**
24. ใบออกเรียงสลับ หรือออกที่โคนใกล้ราก
25. ไม้ล้มลุก **Gentianaceae (Nymphoides)**
25. ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้เลื้อย
26. รังไข่มี 10-3 ช่อง **Aquifoliaceae**
26. รังไข่มี 2-1 ช่อง บางครั้งจะมีช่องเทียม
27. กลีบเลี้ยงแยกเป็น 5 กลีบ หรือเชื่อมติดกันที่โคน ก้านเกสรเพศเมียมี หรือ 2 มักจะแยกเป็นแฉก

28. มักเป็นพืชเลื้อย ช่อดอกไม่ม้วน กลีบดอกพับจีบในตาดอก **Convolvulaceae**
28. เป็นพืชตั้งตรง หรือแตกกิ่งก้านยุ่งเหยิง ช่อดอกแบบช่อกระจุก มักจะม้วน (scorpioid) กลีบดอกไม่พับจีบในตาดอก **Hydrophyllaceae**
27. กลีบเลี้ยงมักจะมี 5-4 แฉก หรือเป็นซี่ฟัน ก้านเกสรเพศเมียไม่แตกเป็นแฉก
29. ใบออกเรียงสลับ ดอกออกเดี่ยว ๆ หรือเป็นช่อกระจุก ผลมีเนื้อหลายเมล็ด หรือผลแห้งแตก (แต่ไม่แตกตามขวาง) **Solanaceae**
29. ใบเป็นกระจุกใกล้ราก ดอกเป็นช่อเชิงลดแน่น ผลแห้งแตกตามขวาง **Plantaginaceae**
23. เกสรเพศผู้สืบพันธุ์ได้มี 4-2 น้อยกว่าจำนวนแฉกของกลีบดอก
30. พืชล้มลุก ดอกสีแดง หรือขาว ผลแห้งแตก ยาวประมาณ 1 นิ้ว เป็นร่อง มีขนแข็งและงอกลิ้น **Pedaliaceae**
30. พืชลักษณะไม่เหมือนข้างบน
31. ใบส่วนมากออกเรียงสลับ ตอนบน ๆ บางทีติดตรงข้าม พลาเซนทารอบแกนร่วม (axileplacentation)
32. รังไข่แต่ละช่องมีไข่ 2-1 ไม้เลื้อย ใบประกอบ ดอกสีเหลือง หรือขาว **Oleaceae**
32. รังไข่แต่ละช่องมีไข่หลายเมล็ด
33. แฉกกลิบบดอกเรียงซ้อนเหลื่อมกันในตาดอก พืชเมื่อปลดละเอียด ไม่มีกลิ่นฉุน **Scrophulariaceae**
33. แฉกกลิบบดอกเรียงจรดกันในตาดอก พืชเมื่อปลดละเอียดมีกลิ่นฉุน **Solanaceae**
31. ใบส่วนมากออกตรงข้าม หรือออกเป็นวงรอบข้อ หรือออกเป็นกระจุกใกล้ราก
34. พลาเซนตาตามแนวตะเข็บ (parietal placentation) ไม้เนื้อแข็ง เมล็ดมีปีกหรือเมล็ดแบน **Bignoniaceae**
34. พลาเซนทารอบแกนร่วม (axile placentation) เมล็ดไม่มีปีก
35. กลีบดอกสมมาตรตามรัศมี เกสรเพศผู้มี 2 **Oleaceae**
35. กลีบดอกสมมาตรด้านข้าง เกสรเพศผู้มี 4-2
36. อับเรณูมักแยกจากกัน รังไข่แต่ละช่องมีไข่หลายเมล็ด **Scrophulariaceae**
36. อับเรณูมักชิดติดกัน หรือเชื่อมติดกัน อย่างน้อยก็ติดกันหนึ่งคู่ รังไข่แต่ละช่องมีไข่ 3-2 ถึงหลายเมล็ด **Acanthaceae**
19. รังไข่มี 1 ช่อง บางทีดูเหมือนมีหลายช่อง

37. กลีบดอกสมมาตรตามรัศมี เกสรเพศผู้สืบพันธุ์ได้มี 5	
38. ใบส่วนมากออกที่โคนใกล้ราก	Gesneriaceae
38. ใบออกตรงข้าม หรือออกเป็นวงรอบข้อ ไม้พุ่มรอเลื้อย	Apocynaceae (Allamanda)
37. กลีบดอกมักสมมาตรด้านข้าง เกสรเพศผู้สืบพันธุ์ได้มี 4 หรือ 2	
39. ไม้ต้น ผลยาวประมาณ 1 ฟุต หรือมากกว่า เปลือกแข็ง	Bignoniaceae
39. ไม้ล้มลุก หรือไม้พุ่ม ผลแห้งแบบ capsule มีขนาดเล็ก	Gesneriaceae

กลุ่ม 6

(มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก กลีบดอกเชื่อมติดกัน รังไข่ใต้วงกลีบ หรือกึ่งใต้วงกลีบ)

1. ไม้พุ่มกิ่งพืชเบียน หลอดกลีบดอกปรือออกด้านเดียว	Loranthaceae
1. ไม้เป็นพืชเบียน	
2. พืชเลื้อยมีมือเกาะ	Cucurbitaceae
2. พืชไม่มีมือเกาะ	
3. พืชอวบน้ำและมีหนาม ใบลดรูป	Cactaceae
3. พืชไม่เหมือนข้างบน	
4. อับเรณูแยกจากกัน	
5. เกสรเพศผู้ไม่ติดกับหลอดกลีบดอก	
6. เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับแฉกกลีบดอก อับเรณูไม่เปิดเป็นรูที่ปลาย	
7. กลีบดอกสมมาตรตามรัศมี ผลแห้งแบบ capsule	Campanulaceae
7. กลีบดอกสมมาตรด้านข้าง ผลสดแบบกล้วย (baccate)	Goodeniaceae
6. เกสรเพศผู้มีจำนวนเป็นสองเท่าของแฉกกลีบดอก อับเรณูเปิดที่รูที่ปลาย ผลแบบกล้วย	Ericaceae
5. เกสรเพศผู้ติดอยู่บนหลอดกลีบดอก	
8. เกสรเพศเมียมี 2 คาร์เพล คาร์เพลเชื่อมกันที่โคน มียางขาว	Apocynaceae (Plumeria)
8. เกสรเพศเมียมี 2-1 คาร์เพล หรือมากกว่า คาร์เพลเชื่อมติดกัน ไม่มียางขาว	
9. เกสรเพศผู้มีอย่างน้อยที่สุดเท่ากับแฉกกลีบดอก	
10. ใบออกเรียงสลับ	
11. เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก	Symplocaceae

11. เกสรเพศผู้มี 5	Campanulaceae (Pentaphragma)
10. ใบออกตรงข้าม หรือออกเป็นวงรอบข้อ	
12. ใบออกตรงข้ามและมีหูใบ ถ้าออกเป็นวงรอบข้อจะไม่มีหูใบ	Rubiaceae
12. ใบออกตรงข้าม หรือออกเป็นวงรอบข้อ หายากที่มีหูใบ และถ้ามีหูใบก็เล็กมาก	Caprifoliaceae
9. เกสรเพศผู้มีจำนวนน้อยกว่าแฉกกลีบดอก มักมี 2 หรือ 4 หายากที่มี 5	Gesneriaceae
4. อับเรณูเชื่อมเป็นหลอดติดกับเกสรเพศเมีย	
13. ดอกไม่ออกเป็นก้อน	
14. กลีบดอกสมมาตรตามรัศมี หรือสมมาตรด้านข้าง เกสรเพศผู้มี 5	Campanulaceae
14. กลีบดอกสมมาตรด้านข้าง เกสรเพศผู้มี 2	Stylidiaceae
13. ดอกออกเป็นก้อน โดยมีวงใบประดับ กลีบดอกสมมาตรตามรัศมี หรือสมมาตรด้านข้าง	Compositae

กลุ่ม 7

(ไม่มีกลีบดอก หรือไม่มีวงกลีบรวม)

1. พืชเบียนเนื้อนุ่ม	
2. เนื้อเยื่อที่ไม่เกี่ยวกับเพศ (vegetative tissue) ลดขนาดเป็นคล้ายกลุ่มใยรา (mycelium-like) และแตกสาขาที่รากของพืชถูกเบียน ดอกมีเพศเดียวแตกกิ่ง	Rafflesiaceae (Rafflesia)
2. อวัยวะที่ไม่เกี่ยวกับเพศลดขนาดเป็นคล้ายหลอด เหง้าแตกแขนง ดอกขนาดเล็ก ส่วนมากมีเพศเดียวเป็นช่อหนาแน่น	Balanophoraceae
1. ไม้เนื้อแข็ง หรือไม่มีเนื้อไม้ ไม้เป็นพืชเบียน	
3. ไม้ต้น คล้ายพวกสนเขา ใบออกเป็นวงรอบข้อ และลดลงเป็นเกล็ดเล็ก ๆ รอบข้อ	Casuarinaceae
3. ไม้เนื้อแข็ง หรือไม่มีเนื้อไม้ ใบแบบธรรมดา	
4. ดอกเรียงเป็นช่อแบบหางกระรอก (catkins)	
5. ไม้เนื้อแข็ง	
6. ดอกเพศผู้และดอกเพศเมียอยู่ในช่อดอกเดียวกัน (ส่วนมากดอกเพศผู้อยู่ด้านบน ดอกเพศเมียอยู่ด้านล่าง) มักมีกลีบเลี้ยง	
7. รังไข่เหนือวงกลีบ ผลมักเป็นผลแห้งแตก มี 3 พู หรือเป็นผลกลม 3 พู	Euphorbiaceae
7. รังไข่ใต้วงกลีบ	
8. ผลเมล็ดแข็ง มักมีปีก	Combretaceae (Terminalia)

8. ผลเปลือกแข็งมีกาบรูปถ้วย (acorn)	Fagaceae
6. ดอกเพศผู้และดอกเพศเมียอยู่ต่างช่อกัน มักเป็นพืชแบบต่างเพศต่างต้น (dioecious) แต่บางครั้งก็พบเป็นพืชแบบต่างเพศร่วมต้น (monoecious)	
9. ช่อดอกเพศผู้และช่อดอกเพศเมียเป็นแบบหางกระรอก ดอกไม่มีกลีบเลี้ยง รังไข่เหนือวงกลีบ	
10. ผลแห้งแตก เมล็ดมีกระดูกงู พืชแบบต่างเพศต่างต้น ดอกมีต่อมเล็ก ๆ รองรับ	Salicaceae
10. ผลสดเมล็ดเดี่ยว แข็ง ไม่มีกระดูกงู พืชแบบต่างเพศต่างต้น หรือแบบต่างเพศร่วมต้นดอกไม่มีต่อม	Myricaceae
9. ช่อดอกเพศผู้เป็นแบบหางกระรอก มักมีกลีบเลี้ยง หรือมีชั้นของกลีบรวม	
11. รังไข่เหนือวงกลีบ ผลสด หรืออวบน้ำ	
12. มียางใส ไซ้ติดที่ฐานของรังไข่ และตั้งตรง	Urticaceae
12. มียางขาว รังไข่มีติดแบบห้อยจากปลายรังไข่	Moraceae
11. รังไข่ใต้วงกลีบ ผลแห้ง	
13. ใบเดี่ยว ผลเปลือกแข็งมีกาบรูปถ้วย	Fagaceae
13. ใบประกอบแบบขนนก (pinnate) ผลเป็น 3 ปีก	Juglandaceae (Engelhardtia)
5. พืชไม่มีเนื้อไม้	
14. ดอกมีกลีบเลี้ยง หรือมีกลีบรวมหนึ่งชั้น	
15. รังไข่มี 3 พู	Euphorbiaceae
15. รังไข่มีพู่เดียว	
16. กลีบรวม (perianth) แห้ง	Amaranthaceae
16. กลีบรวมอวบน้ำ	Urticaceae
14. ดอกเปลือย ไม่มีทั้งกลีบเลี้ยงและกลีบดอก เป็นดอกสมบูรณ์เพศ หรือดอกแยกเพศ มักจะรองรับด้วยใบประดับ 1 ใบ	Piperaceae
4. ดอกไม่เป็นช่อแบบหางกระรอก	
15. เกสรเพศเมียมี 2 หรือหลายคาร์เพล คาร์เพลแยก มีกลีบเลี้ยง	
16. ส่วนต่าง ๆ ของดอกติดใต้รังไข่ ฐานดอกไม่เจริญ	
17. ไม้ล้มลุก หรือไม้เลื้อยเนื้อแข็ง เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก แยกอิสระ กลีบเลี้ยงแยก	Ranunculaceae (Clematis)

17. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ตั้งตรง เกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็นหลอด กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันที่โคน	Malvaceae (Sterculia)
16. ส่วนต่าง ๆ ของดอกติดรอบรังไข่ เกสรเพศผู้ติดบนฐานดอกรูปถ้วย หรือบนทอกกลีบเลี้ยง เกสรเพศผู้มี 4 แยกจากกัน	Monimiaceae
15. เกสรเพศเมียมีคาร์เพลเดียว หรือตั้งแต่ 2 ถึงหลายคาร์เพลและเชื่อมติดกัน	
18. ไม่มีกลีบเลี้ยง (หรือไม่มีกลีบรวม)	
19. ดอกออกเป็นช่อแบบช่อเชิงลด (spike) หรือช่อกระจุก (raceme) ดอกสมบูรณ์เพศ หรือดอกแยกเพศ เกสรเพศผู้มี 10-1 รังไข่มี 1 ช่อ ไข่ 1 เมล็ด ยางไม่เป็นยางขาว	
20. ใบออกเรียงสลับ รือ หายากที่ออกตรงข้าม ช่อเชิงลดไม่แตกกิ่ง เกสรเพศผู้ส่วนมากมีตั้งแต่ 6-2 แยกอิสระ มัดท่อลำเลียง (vascular bundles) เรียงมากกว่า 1 วงศ์	Piperaceae
20. ใบออกตรงข้าม ช่อเชิงลดแตกกิ่งก้าน เกสรเพศผู้มี 3-1 เชื่อมติดกัน มัดท่อลำเลียง เรียงเป็น 1 วง	Chloranthaceae
19. ดอกออกเป็นช่อรูปถ้วย (cyathia) ดอกเพศเมียเปลือย ไม่มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอกล้อมรอบด้วยดอกเพศผู้หลายดอก ซึ่งแต่ละดอกประกอบด้วยเกสรเพศผู้ 1 อันติดบนก้านช่อดอกย่อย และกลุ่มดอกทั้งหมดล้อมรอบด้วยวงใบประดับ รังไข่มี 3 ช่อ ไข่ 3 เมล็ด ยางขาว	Euphorbiaceae
18. มีกลีบเลี้ยง (หรืออย่างน้อยก็มีวงกลีบรวมหนึ่งชั้น)	
21. ดอกอยู่รวมเป็นก้อนกลม หรือช่อเชิงลด (spike) แน่น หรือภายในฐานดอกกลวง ไม้เนื้อแข็ง	
22. ผลเป็นฝัก (legume) ใบประกอบแบบขนนก หรือก้านใบกลายเป็นใบ (phyllode)	Leguminosae (Acacia)
22. ผลเป็นผลรวม (syncarp) หรือภายในฐานดอกกลวง	Moraceae
21. ดอกไม่อยู่รวมเป็นก้อนกลม หรือถ้าเป็นก้อนกลม พืชจะไม่มีเนื้อไม้เนื้อแข็ง	
23. รังไข่เหนือวงกลีบ	
24. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม	
25. ใบออกตรงข้าม	
26. ดอกออกเป็นช่อกระจุก (cyme) ใหญ่ที่ปลายยอด หรือเป็นก้อนกลม ใบมักมีขนาดใหญ่	Saxifragaceae (Hydrangea)
26. ดอกออกเดี่ยว ๆ หรือเป็นกระจุกเล็ก โดยมากออกตามง่ามใบ	
27. รังไข่มี 3 ช่อ แต่ละช่อมีไข่ 2 เมล็ด	Buxaceae

27. รังไข่มี 1 หรือ 2 ช่อง แต่ละช่องมีไข่ 1 เมล็ด
28. ใบมีเส้นใบ 3 เส้นออกจากโคนใบ ดอกสีออกเหลือง Lauraceae (Cinnamomum)
28. ใบมีเส้นใบ 1 เส้นออกจากโคนใบ ดอกสีกุหลาบหรือสีม่วงแดง Thymelaeaceae
25. ใบออกเรียงสลับ
29. ใบเดี่ยว แต่บางครั้งจะจักเป็นพู
30. อับเรณูเปิดเป็นรู
31. พืชมีกลิ่นหอม ผลเมล็ดเดี่ยว Lauraceae
31. พืชไม่มีกลิ่นหอม ผลเปลือกแข็งอยู่ในวงใบประดับสีขาวพอง มีรอยเปิดปลายที่ Hernandiaceae (Hernandia)
30. อับเรณูเปิดเป็นรอยแตก
32. รังไข่แต่ละช่องมีไข่หลายเมล็ด
33. รังไข่มีหนึ่งช่อง ก้านเกสรเพศเมียมี 1 เกสรเพศผู้มี 10 ถึงจำนวนมาก ไม้ต้นหรือไม้พุ่ม
34. เกสรเพศผู้ติดสลับกับเกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน เปลือกต้นไม่มีกลิ่นอัลมอนด์ Flacourtiaceae
34. ไม่มีเกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน เปลือกต้นมีกลิ่นอัลมอนด์ Rosaceae
33. รังไข่มี 8-2 ช่อง
35. เกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็นหลอด ก้านเกสรเพศเมียมี 1 ผลแห้ง Sterculiaceae
35. เกสรเพศผู้แยกจากกัน ก้านเกสรเพศเมียมีตั้งแต่ 4 ถึงหลายก้าน ผลสด Flacourtiaceae
32. รังไข่แต่ละช่องมีไข่ 2-1 เมล็ด
36. รังไข่มีตั้งแต่ 2 ถึงหลายช่อง
37. เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับกลีบเลี้ยง และติดสลับกับกลีบเลี้ยง Rhamnaceae
37. เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก Euphorbiaceae
36. รังไข่มี 1 ช่อง
38. ก้านและยอดเกสรเพศเมียมี 4-2 ผลสดเปลือกแข็งเมล็ดเดี่ยว Ulmaceae
38. ก้านและยอดเกสรเพศเมียมี 1

39. ก้านเกสรเพศเมียออกใกล้โคนรังไข่ Rosaceae
39. ก้านเกสรเพศเมียออกที่ปลายรังไข่
40. ไม้เลื้อย เนื้อแข็ง ดอกล้อมรอบด้วยวงใบประดับ Nyctaginaceae (Bougainvillea)
40. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ดอกไม่มีใบประดับ
41. ใบมักมีต่อมโปร่งแสง ผลสด เมล็ดมีเนื้อ Myristicaceae
41. ใบไม่มีต่อมโปร่งแสง ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม มักมีผลแห้ง เมล็ดไม่มีเนื้อ
42. กลีบเลี้ยงสีเขียว แยกเป็น 5 แฉก
43. ดอกออกเป็นช่อกระจุกแยกแขนง (cymose-panicles) ตามง่ามใบ เกสรเพศผู้มี 5 ติดตรงข้ามกับแฉกกลีบเลี้ยง Opiliaceae
43. ดอกออกเป็นช่อกระจุก (raceme) ตามง่ามใบ เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก ติดบนขอบของท่อนกลีบเลี้ยง Rosaceae (Prunus)
42. กลีบเลี้ยงคล้ายกลีบดอก มี 4 แฉก ดอกเดี่ยว หรือเป็นช่อแบบกระจุก (raceme) หรือเป็นกระจุก (heads) ดอกสมบูรณ์เพศ หรือถ้าดอกแยกเพศ พืชจะเป็นแบบต่างดอกต่างต้น (dioecious)
44. เกสรเพศผู้มี 4 ติดตรงข้ามกับท่อนกลีบเลี้ยง Proteaceae (Helicia)
44. เกสรเพศผู้มี 8 หรือ 10 Thymelaeaceae
29. ใบประกอบ
45. มี 3 ใบย่อย
46. ไม้ต้น เกสรเพศผู้ มี 10-5 อับเรณูเปิดโดยรอยแยก ผลแห้งมี 3 พู ขนาดใหญ่ Euphorbiaceae (Hevea)
46. ไม้พุ่มหรือเลื้อย เกสรเพศผู้มี 4 อับเรณูมีลิ้นปิดเปิด ผลมีปีก (samara) 4-2 ปีก Hernandiaceae (Illigera)
45. ใบประกอบย่อยคู่ มีใบย่อย 8-4 ใบ
47. ผลชุ่มน้ำ ใบย่อยปลายแหลม Sapindaceae
47. ผลเป็นฝักหนามัน แก่ไม่แตก ใบย่อยปลายมน Leguminosae
24. พืชไม่มีเนื้อไม้ บางครั้งพบมีเนื้อไม้ที่โคน
48. ใบดัดแปลงไปทำหน้าที่ดักแมลง Nepenthaceae
48. ใบไม่ดัดแปลง
49. รังไข่มี 2 ถึงหลายช่อง

50. ใบรูปแถบ หรือรูปช้อน นุ่ม ผลแห้งแตก ไม่มีหนาม **Aizoaceae**
50. ใบเป็นแฉกรูปนิ้วมือ โคนนุ่ม ผลแห้งแตก มีหนาม **Euphorbiaceae (Ricinus)**
49. รังไข่มี 1 ช่อง
51. ก้านเกสรและยอดเกสรเพศเมียมี 5-2
52. หูใบเป็นกาบหรือปลอกหุ้มลำต้น **Polygonaceae**
52. หูใบไม่เป็นกาบ
53. ผลแห้งเมล็ดล่อน (achene) มีกลีบเลี้ยงหรือใบประดับติดแน่น พืชมีกลิ่นหอม ดอกเป็นแบบต่างเพศต่างต้น (dioecious) **Moraceae**
53. ผลเป็นแบบกระเปาะ (utricle) หรือคล้ายผลแห้งเมล็ดล่อน พืชไม่เป็นต่างเพศต่างต้น
54. ดอกมีใบประดับบางและแห้งรองรับ **Amaranthaceae**
54. ดอกไม่มีใบประดับบางและแห้งรองรับ **Chenopodiaceae**
51. ก้านและยอดเกสรเพศเมียมี 1
55. กลีบเลี้ยงเด่นและคล้ายกลีบดอก ดอกล้อมรอบด้วยวงใบประดับสีออกเขียว **Nyctaginaceae**
55. กลีบเลี้ยงไม่เด่น ดอกไม่มีวงใบประดับ **Urticaceae (Pilea)**
23. รังไข่ได้วงกลีบ หรือกิ่งได้วงกลีบ
56. ใบและตามลำต้นกิ่งก้านเป็นขุย โดยมีเกล็ดรูปโล่หรือรูปดาว ไม้พุ่ม **Elaeagnaceae**
56. ใบและตามลำต้นกิ่งก้านไม่เป็นขุย
57. ไม้เลื้อย ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีจำนวน 3 เกสรเพศผู้มี 6 หรือ 12 ติดกับยอดเกสรเพศเมีย ผลแห้งแตก **Aristolochiaceae**
57. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม
58. ใบออกเรียงสลับ
59. ก้านเกสรเพศเมียมี 4 พืชต่างเพศต่างต้น (dioecious) **Datisceae (Tetrameles)**
59. ก้านเกสรเพศเมียมี 1
60. ดอกออกเป็นช่อเชิงลด (spikes) หลวม ๆ เกสรเพศผู้จำนวนมาก ผลแข็งแห้งแตก **Myrtaceae (Eucalyptus)**
60. ดอกออกเดี่ยว ๆ หรือเป็นช่อรูปร่ม หรือเป็นก้อน เกสรเพศผู้มี 10 ผลสด เมล็ดเดี่ยว **Combretaceae (Terminalia)**

58. ใบออกตรงข้าม ไม้พุ่มกิ่งพืชเบียน ดอกออกเป็นช่อกระจุก ตามง่ามใบ **Santalaceae**

2.2. พืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledonae)

1. ไม่มีวงกลีบรวม หรือวงกลีบรวมไม่เจริญ เป็นเพียงหนาม หรือเกล็ด ไม่คล้ายกลีบดอก
2. ดอกออกตามง่ามใบประดับ ใบประดับแห้งคล้ายเกล็ดบาง (glumes หรือ scales) และซ้อนเหลื่อมกัน
3. ใบออกเป็นสามแถว กาบใบขอบเชื่อมติดกัน ลำต้นแข็ง ผลแห้งเมล็ดล่อน หรือเปลือกแข็งเมล็ดเดี่ยว
3. ใบออกเป็นสองแถว กาบใบแตกออกด้านเดียว ลำต้นมักกลวง ผลเป็นเมล็ดแบบผลธัญพืช (caryopsis) **Gramineae**
2. ดอกไม่ออกตามง่ามใบประดับ กลีบรวมไม่มี หรือเป็นเกล็ด 8-4 เกล็ด
4. พืชน้ำ
5. พืชเป็นเพียงเกล็ดสีเขียว เล็ก รูปเลนส์ ลอยอยู่ในน้ำจืด **Lemnaceae**
5. พืชล้มลุก จมอยู่ในน้ำจืด หรือน้ำกร่อย
6. ใบบางและจักเป็นซี่ฟัน ดอกเล็กเกิดที่โคนก้าน **Najadaceae**
6. ใบหนา รูปดาบ ดอกเพศเดียว ออกเป็นช่อเชิงลด (spike) แน่นที่ปลาย **Typhaceae**
4. เป็นพืชบกส่วนมาก ถ้าเป็นพืชน้ำ ลักษณะไม่เหมือนข้างบน
7. พืชไม่มีเนื้อไม้เป็นส่วนมาก ใบกว้าง ดอกเพศเดียวและต่างเพศร่วมต้น (monoecious) หรือดอกสมบูรณ์เพศ **Araceae**
7. พืชเนื้อแข็ง ตั้งตรงหรือเลื้อย ใบยาว แข็ง ขอบจักเป็นซี่ฟัน ออกเวียนสลับ ดอกเพศเดียวและต่างเพศต่างต้น (dioecious) **Pandanaceae**
1. มีวงกลีบรวม มักเรียงเป็นสองวง ทั้งสองวงหรือวงในสุดคล้ายกลีบดอก ไม่มีหนามหรือเกล็ด
8. เกสรเพศเมียประกอบด้วยคาร์เพล 2 หรือหลายคาร์เพล แยกจากกัน
9. พืชล้มลุกกินซาก (saprophyte) ขนาดเล็ก ไม่มีใบ ดอกเพศเดียว **Triuridaceae**
9. พืชล้มลุก ใบสีเขียว ดอกมักเป็นดอกสมบูรณ์เพศ
10. ไข่มี 3-2 เมล็ด ผลแห้งไม่แตก **Alismataceae**
10. ไข่มีหลายเมล็ด ผลแห้งแตก **Butomaceae**
8. เกสรเพศเมียประกอบด้วย คาร์เพล 1 หรือ 2 หรือหลายคาร์เพล คาร์เพลเชื่อมติดกัน
11. รังไข่เหนือวงกลีบ
12. ไม้เนื้อแข็ง มักคล้ายไม้ต้น บางครั้งเลื้อย ใบเดี่ยว รูปฝ่ามือ หรือใบประกอบแบบขนนกขนาดใหญ่ แข็ง

12. พืชไม่มีเนื้อไม้ หรือถ้าเป็นไม้เนื้อแข็ง ใบเป็นใบเดี่ยว แฉก
13. วงกลีบรวมวงนอกคล้ายกลีบเลี้ยง วงในคล้ายกลีบดอก
14. วงกลีบรวมลดรูปเป็น 2 ชั้น ชั้นละ 2 กลีบ ใบแคบ ดอกมีใบประดับคล้ายกาบ มีขนแบบขนแกะ (wooly) มีเกสรเพศผู้ 1 **Philydraceae**
14. ดอกไม้เหมือนช้างบน
15. ใบมีจำนวนมาก ซ้อนกันหรือเป็นกาบหุ้มลำต้น ดอกสีชมพู หรือน้ำเงิน **Commelinaceae**
15. ใบมีน้อย ไม้ซ้อนกันหรือเป็นกาบหุ้มลำต้น ดอกมีหลายสี **Liliaceae**
13. วงกลีบรวมวงนอกและวงในคล้ายกัน มักจะคล้ายกลีบดอกทั้งหมด
16. ดอกมักมีขนาดเล็ก ออกเป็นกระจุกที่ปลายก้าน
17. ใบประดับของกระจุกดอกแข็ง สีเข้ม ดอกสมบูรณ์เพศ สีเหลือง ค่อนข้างเด่น **Xyrisdaceae**
17. ใบประดับของกระจุกดอกบาง สีอ่อน ดอกเพศเดียว ขนาดเล็กสีขาว **Eriocaulaceae**
16. ดอกและช่อดอกไม้เหมือนช้างบน
18. ช่อดอกก้านโดด (scapose) เป็นช่อแบบซี่ร่ม ร่องรับด้วยใบประดับคล้ายกาบ ค่อนข้างบางคล้ายเนื้อ
19. มีหัวใต้ดิน พืชตั้งตรง **Amaryllidaceae (Allium)**
19. มีเหง้าใต้ดิน พืชเลื้อยโดยหุบใบที่เปลี่ยนไปเป็นมือพัน **Smilacaceae**
18. ช่อดอกไม้เป็นแบบซี่ร่ม หรืออาจเป็นกิ่งซี่ร่ม แต่ไม่มีใบประดับคล้ายกาบ
20. ดอกสมมาตรตามรัศมี ไม่ใช่พืชน้ำ
21. รังไข่แต่ละช่องมีไข่ 1 เมล็ด **Flagellariaceae**
21. รังไข่แต่ละช่องมักมีไข่หลายเมล็ด
22. พืชเนื้อแข็ง และทนแล้ง ใบส่วนมากมีเส้นใย ก้านเกสรเพศเมียมี 1 ดอกมักออกเป็นช่อกระจาย **Agavaceae**
22. พืชไม่มีเนื้อไม้ และไม่ทนแล้ง หรือทนแล้งได้เล็กน้อย ใบไม่มีเส้นใย ก้านเกสรเพศเมียแตกเป็น แฉก ดอกเป็นช่อหลายแบบ **Liliaceae**
20. ดอกสมมาตรด้านข้าง พืชน้ำ **Pontederiaceae**
11. รังไข่ได้วงกลีบ หรือกิ่งใต้วงกลีบ
23. เกสรเพศผู้ที่สืบพันธุ์ได้มี 3 หรือมากกว่า ไม่มีเกสรเพศผู้ที่เป็นหมันและคล้ายกลีบดอก
24. พืชน้ำ จมอยู่ใต้น้ำหรือลอยน้ำ ดอกส่วนมากเป็นดอกเพศเดียว **Hydrocharitaceae**

24. พืชบก หรือพืชอิงอาศัย (epiphyte) ดอกมักเป็นดอกสมบูรณ์เพศ
25. วงกลีบรวมมีสองวง วงนอกและวงใน แตกต่างกันทั้งขนาด รูปร่าง และสี
26. กลีบดอกไม่เหมือนกัน พืชมีขนาดใหญ่คล้ายไม้ต้น เกสรเพศผู้มี 5 **Musaceae**
26. กลีบดอกมี 3 คล้ายกัน พืชขนาดเล็ก
27. เกสรเพศผู้มี 6 **Amaryllidaceae**
27. เกสรเพศผู้มี 3 **Iridaceae**
25. วงกลีบรวมคล้ายกลีบดอก
28. ไม้เถา ไม่มีเนื้อไม้ ดอกเพศเดียว ขนาดเล็ก **Dioscoreaceae**
28. ไม้ล้มลุก ดอกสมบูรณ์เพศ
29. เกสรเพศผู้ 3-1
30. เกสรเพศผู้มี 1 หรือ 2 เชื่อมติดกับก้านเกสรเพศเมียเป็นเส้าเกสร (column) **Orchidaceae**
30. เกสรเพศผู้มี 3 ก้านเกสรเพศเมียแยกเป็น 3 แฉก **Iridaceae**
29. เกสรเพศผู้มี 6
31. รังไข่กิ่งใต้วงกลีบ พืชล้มลุก ดอกก้านโดด (scapose) ใบเป็นแถบแคบ **Liliaceae**
31. รังไข่ใต้วงกลีบ
32. ดอกออกแน่น ล้อมรอบด้วยใบประดับเด่น ดอกในมักเป็นเส้นยาวคล้ายเส้นด้าย **Taccaceae**
32. ดอกไม้เหมือนช้างบน
33. วงกลีบรวมเป็นท่อ มีปีก 3 ปีก **Burmanniaceae**
33. วงกลีบรวมไม่เป็นท่อและไม่มีปีก
34. ดอกเป็นดอกก้านโดด ก้านเดียวหรือหลายก้าน ช่อดอกเป็นซี่ร่ม มักรองรับด้วยใบประดับ คล้ายกาบ อับเรณูติดที่ฐาน
35. โคนลำต้นเป็นหัวคล้ายหัวหอม (bulbous) **Amaryllidaceae**
35. ไม่มีหัวคล้ายหัวหอม **Hypoxidaceae**
34. ดอกมีจำนวนมาก ออกเป็นช่อกระจาย ไม่มีใบประดับรองรับ อับเรณูติดกับก้านเกสรเพศผู้ที่ ตรงกลางอับ (versatile) **Agavaceae**
23. เกสรเพศผู้ที่สืบพันธุ์ได้มี 1 หรือบางครั้งมี 2 เกสรเพศผู้เป็นหมัน ถ้ามีจะเห็นชัดกว่าวงกลีบรวม
35. เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียแยกกัน รังไข่ไม่ปิด

36. เกสรเพศผู้มีอับเรณูสองเซลล์ กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นท่อคล้ายกาบ พืชมีกลิ่นหอม **Zingiberaceae**

36. เกสรเพศผู้มีอับเรณูเซลล์เดียว กลีบเลี้ยงแยกจากกันพืชไม่มีกลิ่นหอม

37. ดอกมีขนาดใหญ่ มักมีสีแดงหรือเหลือง รังไข่แต่ละช่องมีไข่จำนวนมาก **Cannaceae**

37. ดอกมักมีขนาดเล็ก สีขาว รังไข่แต่ละช่องมีไข่ 1 เมล็ด **Marantaceae**

35. เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียเจริญรวมกันเป็นเส้าเกสร รังไข่มักปิด **Orchidaceae**

6

ลักษณะประจำวงศ์พืช

พืชที่จะกล่าวถึงนี้อยู่ในหมวด (Division) พืชมีเมล็ด (Spermatophyta หรือ Seed plants) ทั้งหมด พืชพวกนี้ใช้เมล็ดในการขยายพันธุ์ แยกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ พืชเมล็ดเปลือย (Gymnosperms) และพืชเมล็ดอยู่ในรังไข่ หรือพืชดอก (Angiosperms) พรรณพืชมีเมล็ดนี้ในประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 300 วงศ์ เป็นการยากที่จะกล่าวถึงพืชทุกวงศ์ในที่นี้ จึงขอเลือกกล่าวถึงเฉพาะวงศ์พืชที่เกี่ยวข้องกับการป่าไม้ และวงศ์ที่พบเห็นอยู่บ่อย ๆ โดยจะกล่าวถึงลักษณะประจำวงศ์ เรียงตามลำดับชาติวงศ์ (Phylogeny) ของพืช วงศ์พืชที่มีลักษณะใกล้เคียงกันจะอยู่ด้วยกันเป็นกลุ่มใหญ่ก่อน เรียกว่า อันดับ (Order) แล้วจากอันดับนี้จะแบ่งออกเป็นวงศ์ (Family) โดยมีรูปวิธานแยกวงศ์ (Key to families) ต่อจากนั้นในวงศ์จะมีรูปวิธานแยกสกุล (Key to genera) ทั้งนี้จะเลือกกล่าวถึงสกุลพืชที่พบเป็นอยู่บ่อย ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว บางสกุลอาจมีรูปวิธานแยกชนิด (Key to species) ด้วย

1. พืชเมล็ดเปลือย (Gymnosperms)

พืชในกลุ่มนี้เป็นพืชที่มีประวัติความเป็นมาตั้งแต่ยุคดึกดำบรรพ์ นับว่าเก่าแก่ที่สุดในบรรดาพืชมีเมล็ดทั้งหลาย ในปัจจุบันมีสมาชิกเหลืออยู่ประมาณ 700 ชนิด ล้วนแล้วแต่เป็นพืชที่มีโครงสร้างเป็นเนื้อไม้ทั้งสิ้น แต่ท่อลำเลียงน้ำเลี้ยงต่าง ๆ ใน xylem นั้นได้อาศัย tracheids ไม่มี vessels ที่แท้จริง ยกเว้นแต่ในอันดับ Gnetales เท่านั้นที่เนื้อไม้มี vessels ที่แท้จริง

พืชเมล็ดเปลือยที่พบอยู่ในประเทศไทยนั้นอยู่ในอันดับ Cycadales, coniferales และ Gnetles

รูปวิธานแยกอันดับ

- ใบประกอบแบบขนนก ขนาดใหญ่ เรียงตัวเป็นกลุ่มอยู่ที่ปลายยอดของลำต้น อวัยวะสืบพันธุ์ (strobili) เพศผู้และเพศเมียขนาดใหญ่ เกิดอยู่ตรงกลางกลุ่มใบ และอยู่ต่างต้นกัน **1. Cycadales**
- ใบเดี่ยว ขนาดเล็ก หรือขนาดกลาง เรียงกระจายกันอยู่ตามกิ่งของลำต้น อวัยวะสืบพันธุ์ (strobili) ทั้งสองเพศมีขนาดเล็ก เกิดอยู่ตามง่ามใบ หรือตอนปลาย ๆ กิ่ง
 - ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ตั้งตรง เนื้อไม้มีท่อซัน (resin ducts) และไม่มี vessels ที่แท้จริง strobili เกิดตามง่ามใบหรือตามปลาย ๆ กิ่ง ส่วนมากอยู่บนต้นเดียวกัน บางทีแยกกันอยู่คนละต้น **2. Coniferales**
 - ไม้ต้น ตั้งตรง หรือไม้เลื้อย ลำต้นมีเนื้อไม้แข็ง เนื้อไม้ไม่มีท่อซัน และมี vessels ที่แท้จริง strobili เกิดตามลำต้นหรือบางทีตามกิ่ง แยกกันอยู่คนละต้น strobili เพศเดียว หรือทั้งสองเพศอยู่รวมกันแต่ไม่สมบูรณ์ เรียงเป็นวงรอบข้อเมื่อเจริญเต็มที่จะหักหลุดเป็นข้อ ๆ **3. Gnetales**

1. อันดับ Cycadales

พรรณพืชในอันดับนี้นับได้ว่าแก่แก่ที่สุดในประเทศไทยมีวงศ์เดียว คือ Cycadaceae

วงศ์ปรง Cycadaceae

ไม้ต้น มีลักษณะคล้ายพืชจำพวกปาล์ม ใบ ประกอบแบบขนนก ขนาดใหญ่ ใบอ่อน ปลายใบม้วนขดลง เหมือนใบอ่อนของผักกูด (fern) อวัยวะเพศ แยกกันอยู่คนละซ้อ และอยู่ต่างต้นกัน เกิดเป็นกลุ่มหรือเดี่ยว ๆ ตรงกลางกลุ่มใบ ใบสร้างอับไมโครสปอร์ (microsporophylls) แบบราบ มีอับไมโครสปอร์ (microsporangia) มากมายอยู่ทางด้านล่าง และมีเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ที่เคลื่อนไหวได้ ใบสร้างเมกะสปอร์ (megaspophylls) รูปแบบขนนก เรียงเวียนสลับซ้อนกันหลวม ๆ เมล็ด ใหญ่มีลักษณะคล้ายผลเมล็ดแข็ง (drupe) มีใบเลี้ยง 2 ใบ

พืชในวงศ์นี้ในประเทศไทยมีอยู่เพียงสกุลเดียว คือ Cycas มีอยู่ด้วยกัน 6 ชนิด คือ ปรงเหลี่ยม หรือ ตาลปัตรฤาษี *C. siamensis* Miq. พบขึ้นตามป่าเต็งรังทั่ว ๆ ไปในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในที่ ๆ มีกรวดลูกรังหรือ โขดหินแกรนิต เช่น บริเวณตาดก-เถิน และตาด-สุโขทัย เป็นต้น ปรงทะเล *C. rumphii* Miq. พบขึ้นตามป่าชายหาด และตามเกาะต่าง ๆ ปรงเขา *C. pectinata* Griff. ชอบขึ้นตามป่าดิบทั่ว ๆ ไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามเทือกเขาหินปูน ปรง *C. circinalis* L. พบขึ้นตามป่าดิบชื้นทางภาคใต้ มะพร้าวเต่า *C. micholitzii* Dyer var. *simplicipinna* Smitin. และ ปรงญี่ปุ่น *C. revolute* Thunb. พบขึ้นตามป่าดิบตามไหล่เขา ตั้งแต่ระดับ 600 เมตรขึ้นไป ทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 2(2): 185–192. 1972.)

2. อันดับ Coniferales

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม เนื้อไม้มีชัน (resin) ลำต้นมีกิ่งก้านสาขามาก ใบเดี่ยว มีจำนวนมาก ตัวใบแคบ บางทีลดขนาดเป็นรูปเข็ม หรือเป็นเกล็ด อวัยวะเพศ แยกกันอยู่ต่างต้นกัน หรือบนต้นเดียวกัน เมล็ด มีเยื่อหุ้มเมล็ด หรือแห้ง บางทีมีปีก มีใบเลี้ยงสองใบหรือมากกว่า

พืชในอันดับนี้มี 7 วงศ์ด้วยกัน เท่าที่พบมีอยู่ในประเทศไทยเพียง 4 วงศ์ คือ Podocarpaceae, Cephalotaxaceae, Cupressaceae และ Pinaceae

รูปวิธานแยกวงศ์

1. เมล็ดอยู่เดี่ยว ๆ มักจะมีเยื่อ (epimatium) นุ่ม ๆ หุ้ม คล้ายผลชนิด drupe ใบกว้าง หรือแคบ หรือลดขนาดลง เป็นเกล็ด หรือเป็นรูปส่ววน ไม่อยู่รวมเป็นกระจุก

2. ใบกว้างหรือแคบ หรือลดขนาดลงเป็นเกล็ด หรือเป็นรูปเข็ม เรียงเวียนสลับ ท้องใบไม่มีต่อมสีขาว

1. Podocarpaceae

2. ใบแคบขอบขนาน เรียงสลับกันสองข้างกิ่ง ท้องใบมีต่อมสีขาวไปตามทางยาวขนานกับเส้นกลางใบ

2. Cephalotaxaceae

1. เมล็ดมี 2-1 หรือมากกว่า มีกาบแข็งหุ้ม กาบนี้มีจำนวนมากประกอบขึ้นเป็นรูปกรวยแข็ง ๆ (cone) ใบรูปเข็ม อยู่รวมเป็นกระจุก เรียงเวียนสลับ หรือเป็นเกล็ด เรียงตรงข้ามและตั้งฉากกัน (decussate) แนบอยู่กับกิ่ง

3. ใบรูปเข็ม รวมกันเป็นกระจุก ๆ ละ 3-2 ใบ เรียงเวียนสลับ เกล็ดหุ้มเมล็ดหนึ่ง ๆ มีเมล็ดที่มีปีกเกล็ดละ 2 เมล็ด เกล็ดหุ้มเมล็ดและกาบรองเกล็ดแยกกัน

3. Pinaceae

3. ใบเป็นเกล็ด เรียงตรงข้ามและตั้งฉากกัน แนบอยู่กับกิ่ง เกล็ดหุ้มเมล็ดและกาบรองเกล็ดเชื่อมติดกัน

4. Cupressaceae

1. วงศ์พญาไม้ Podocarpaceae

ไม้พุ่ม หรือไม้ต้น ใบเดี่ยว เรียงสลับ หรือเรียงเวียนสลับ มีลักษณะต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ลดขนาดลงเป็นเกล็ด เป็นรูปเข็ม หรือรูปใบหอก อวัยวะเพศ (strobili) แยกกันอยู่ มักจะอยู่ต่างต้น และออกตามง่ามใบตอนปลาย ๆ กิ่ง อวัยวะเพศผู้มี microsporophylls หลายอัน เรียงซ้อนสลับกัน แต่ละอันมี microsporangia 2 อัน microspores มีปีก อวัยวะเพศเมียอยู่เดี่ยว ๆ มีไข่เพียงเมล็ดเดียว ไข่มีเยื่อ (epimatium) หุ้ม อยู่บนฐานที่ประกอบขึ้นด้วยเกล็ดที่เชื่อมติดกัน เมล็ด มีเยื่อหุ้มมิด หรือหุ้มอยู่เพียงครึ่งเดียว ใบเลี้ยงมี 2 ใบ

พืชในวงศ์นี้พบขึ้นในประเทศไทย 3 สกุล คือ สกุล Dacrydium, Podocarpus และ Dacrycarpus

รูปวิธานแยกสกุล

1. ช่อดอกเพศผู้และเพศเมียอยู่ที่ปลายกิ่ง เมล็ดมีขนาดกว้างไม่เกิน 5 มม. ยาวไม่เกิน 3 มม. ใบเป็นเกล็ดหรือรูปส่ววน เรียงสลับ

Dacrydium, Dacrycarpus

1. ช่อดอกเพศผู้และเพศเมียอยู่ตามกิ่ง เมล็ดมีขนาดกว้างประมาณ 11 มม. ยาวประมาณ 10 มม. หรือกว่านั้น ใบกว้าง หรือแคบเรียวยาว

Podocarpus

พันธุ์ไม้ในสกุล *Dacrydium* มีอยู่ในประเทศไทยเพียงชนิดเดียว คือ สนสามพันปี *D. elatum* (Roxb.) Wall. พบขึ้นในป่าดิบเขาทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคกลาง และตะวันออกเฉียงใต้

พันธุ์ไม้ในสกุล *Podocarpus* มีด้วยกัน 5 ชนิด พบขึ้นตามป่าดิบทั่ว ๆ ไปในประเทศ เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข.

รูปวิธานจำแนกชนิด

1. เส้นกลางใบเห็นชัด ไม่มีเส้นใบ

2. ปลายใบแหลม

3. ช่อดอกเพศผู้อยู่เดี่ยว ๆ จำนวน 3-2 ตามง่ามใบ ดอกเพศเมียก้านยาว 10 มม. ใบยาวถึง 20 ซม. กว้าง 1.8 ซม. เรียวสอบไปหาปลายใบ

1. ชางจิง *P. neriifolius* D. Don

3. ช่อดอกเพศผู้มีจำนวน 5-3 ตามง่ามใบ ดอกเพศเมียก้านยาว 2 มม. ใบยาวถึง 7 ซม. กว้าง 0.5 ซม. ปลายค่อนข้างสอบ

2. สนใบเล็ก *P. Polystachyus* R. Br.

2. ปลายใบมนหรือทู่

3. พญาไม้ใบสั้น *P. pilgeri* Foxw.

1. เส้นกลางใบเห็นได้ไม่ชัด มีเส้นใบ

4. ช่อดอกเพศผู้อยู่เดี่ยว ๆ ใบรูปรี กว้าง 2.5 ซม. ยาว 5 ซม. ฐานรองรับเมล็ดยาว 10 มม.

4. พญาไม้ *P. motleyi* (Part.) Dum.

4. ช่อดอกเพศผู้จำนวน 6-3 ใบรูปขอบขนานหรือรูปไข่แกมขอบขนาน ขนาดใหญ่กว่า

5. ขุนไม้ *P. wallichianus* Presl.

ส่วน *Dacrycarpus* นั้นพบหนึ่งชนิด คือ มะขามป้อมดง *D. imbricatus* (Blume) de Laub. var. *patulus* de Laub. ใบประดับที่เชื่อมติดกันและรองรับเมล็ด ด้านหนึ่งเป็นสันเห็นได้ชัด เมื่อผลโตเต็มที่ ใบเล็กเรียวยาว แผ่น

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 2(3): 197–203. 1975.)

2. วงศ์พญามะขามป้อม Cephalotaxaceae

ไม้พุ่ม หรือไม้ต้น ดอกเพศผู้และเพศเมียแยกกันอยู่คนละต้น ใบแคบเรียวยาว ปลายแหลม ติดเรียงสลับกัน มีท่อชั้น (resin duct) ขนาดใหญ่อยู่ทางด้านหลังใบขนานกันไปกับเส้นกลางใบ และมีต่อมสีขาวยาวของใบ ดอกเพศผู้มีจำนวน 11–6 รวมกันอยู่เป็นก้อนกลม ๆ ตามง่ามกาบบาง ๆ และมีเกล็ดเล็ก ๆ เป็นกระจังรองรับอยู่ ดอกหนึ่ง ๆ มีเกสรเพศผู้ 12–7 อัน แต่ละอันเป็นเกล็ดรูปไข่ มีก้านเชื่อมต่อกับแกนช่อดอก ภายใต้อับเรณูมีอับเรณู 3–2 อัน ละอองเรณูกลม ดอกเพศเมียรวมกันอยู่เป็นรูปกรวยเล็ก ๆ มีก้านส่ง อยู่ตามกาบตอนปลาย ๆ กิ่ง กรวยหนึ่ง ๆ มี 20–6 เกล็ด อยู่บนแกนที่อวบน้ำ เกล็ดหนึ่งมีไข่ 2 ใบอยู่ที่โคน ไข่นี้จะเจริญขึ้นเป็นเมล็ดเพียงเมล็ดเดียว เมื่อไข่เจริญขึ้นเกล็ดเหล่านี้จะเชื่อมติดกัน ทำให้คล้าย ๆ เป็นเมล็ด ในระยะที่เจริญขึ้นมานั้นมีเยื่อหนานุ่มหุ้มอยู่ครึ่งหนึ่ง เมล็ด มีขนาดใหญ่และมีจำนวนหนึ่งหรือ 2 เมล็ดต่อกรวยหนึ่ง เปลือกชั้นนอกหนานุ่ม มีชั้น ชั้นในบางแข็ง

ในประเทศไทยมีอยู่เพียงชนิดเดียวคือ พญามะขามป้อม *Cephalotaxus griffithii* Hook.f. พบขึ้นตามป่าดิบเขาทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื้อไม้เลื่อยผ่าตัดแต่งง่าย เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข.

3. วงศ์สนสามใบ Pinaceae

ไม้ต้น ไม้ผลัดใบ ใบ เดี่ยว รูปเข็ม ขึ้นเป็นกลุ่ม อวัยวะเพศ แยกกันอยู่คนละช่อ และมักจะอยู่บนต้นเดียวกัน เป็นส่วนมาก ดอกเพศผู้ประกอบด้วยใบที่สร้างอับสปอร์เพศผู้ (microsporophylls) จำนวนมากเรียงสลับเวียนกัน แต่ละอันมีอับสปอร์เพศผู้ (microsporangia) คู่หนึ่ง สปอร์เพศผู้ (microspores) มีปีก ดอกเพศเมียมีเกล็ดรองรับหลายอัน เรียงสลับเวียนกัน แต่ละเกล็ดมีไข่อยู่ 2 เมล็ด อยู่ทางด้านบน ทางด้านล่างของแต่ละเกล็ดมีกาบรองรับอยู่ ดอกเพศเมียนี้เมื่อเจริญขึ้นจะเป็นรูปกรวย เกล็ดแข็ง เมล็ด มีจำนวน 2 ต่อเกล็ด และมักมีปีก

ในประเทศไทยมีเพียงสกุลเดียวคือ *Pinus* และมีอยู่เพียง 2 ชนิดคือ สนสองใบ *P. merkusii* Jungh. & de Vries และ สนสามใบ *P. kesiya* Royle ex Gord. พบขึ้นตามป่าดิบเขาทั่ว ๆ ไปทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข.

สนทั้งสองชนิดนี้สังเกตความแตกต่างกันได้ดังนี้คือ สนสองใบ นั้น ใบกลุ่มหนึ่งมี 2 ใบ เปลือกลำต้นสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ แตกเป็นร่องลึกตามยาวและตามขวางคล้าย ๆ หนึ่งจะระเซ่ส่วนสนสามใบ นั้น ใบกลุ่มหนึ่งมีสามใบ เปลือกลำต้นสีน้ำตาลแกมชมพู ล่อนเป็นสะเก็ด

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 2(2): 193–194. 1972.)

4. วงศ์แปกลม Cupressaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบเรียงตรงข้ามและตั้งฉากกัน หรือเรียงในระนาบเดียวกันรอบกิ่ง ใบบางที่แคบยาว ปลายแหลม แต่ส่วนมากเป็นเกล็ด ท้องใบมีต่อมสีขาวยาว ดอก ทั้งสองเพศอยู่บนต้นเดียวกันหรือแยกกันอยู่คนละต้น ดอกเพศผู้สั้น ๆ microsporophyll เป็นรูปไข่ มี sporangia หลายอัน เกล็ดหุ้มเมล็ดและกาบรองรับเกล็ดเชื่อมติดกัน และอยู่ชิดกันประกอบเป็นกรวยสั้น ๆ เกล็ดหุ้มเมล็ดมีตั้งยื่นออกมาค่อนไปทางด้านล่างเป็นที่ตั้งของเมล็ด เมล็ด

จำนวน 2–1 ใบเลี้ยงส่วนมากมี 2 ใบ

พืชในวงศ์นี้มี 19 สกุลด้วยกัน ส่วนใหญ่เป็นพืชอยู่ในเขตอบอุ่น ประเทศไทยมีอยู่สกุลเดียว คือ แปกลม *Calocedrus macrolepis* Kurz พบขึ้นอยู่ตามริมลำธารในป่าดิบเขาระดับสูง เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข.

พันธุ์ไม้วงศ์นี้สกุลอื่นที่ได้นำมาปลูกเป็นไม้ประดับ คือ สนแผง *Thuja orientalis* สนญี่ปุ่น หรือ สนจีน *Cupressus* และ สนหางสิงห์ *Chamaecyparis* เป็นต้น

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 2(2): 196. 1972.)

3. อันดับ Gnetales

พืชในอันดับนี้ในประเทศไทยพบเพียงวงศ์เดียว คือ วงศ์ Gnetaceae

วงศ์เมื่อย Gnetaceae

ส่วนมากเป็นไม้เถาเนื้อแข็ง มีสองสามชนิดที่เป็นไม้ยืนต้น กิ่งเป็นข้อต่อกันและตามข้อจะบวมพอง ใบเดี่ยว ติดตรงข้าม เส้นใบแบบเส้นร่างแห อวัยวะเพศแยกกันอยู่คนละช่อหรือถ้ารวมกันอยู่ดอกก็ไม่สมบูรณ์ ดอกเพศผู้ยาวเป็นข้อ ๆ ตามข้อมีดอกเพศผู้เรียงอยู่โดยรอบ ดอกหนึ่ง ๆ นั้นมีกาบรอง 2 อัน ซึ่งเชื่อมติดกันเป็นกระจังคู่คล้าย ๆ กลีบดอก ดอกเพศผู้มีอับเรณูอันเดียว ตอนปลายอับเรณูนี้มี 2 ตอน ดอกเพศเมียเป็นช่อยาวและเป็นข้อเหมือนกัน รอบ ๆ ช่อมีไข่เรียงอยู่ ไข่หนึ่งจะมีผนังหุ้มอยู่ 3 ชั้น ชั้นนอกสดคล้ายเป็นกลีบดอก อีกสองชั้นถัดเข้าไปคล้ายเป็นเปลือกชั้นนอกและชั้นใน เปลือกชั้นในจะงอกยาวออกไปเป็นท่อเกสรเพศเมีย (stylar tube) เมล็ด จะมีกลีบนุ่มหรือหนาค่อยๆ หักงอก

ในประเทศไทยพบเพียงสกุลเดียวคือ *Gnetum* มี 8 ชนิด เช่น

ผักกระเทียม หรือ ผักเมี่ยง *G. gnemon* L. var. *tenerum* Markgraf ผลอ่อนใช้รับประทานสด ๆ ได้รสชาติเหมือนเนื้อวัวต้ม

เมื่อย *G. montanum* Markgraf และ เมื่อยตุ๊ก *G. macrostachyum* Hook.f. เมล็ดเผาให้สุกใช้รับประทานได้ เมื่อย *G. gnemon* L. var. *gnemon* Markgraf เป็นไม้ต้น ในประเทศอินโดนีเซียใช้เมล็ด ทำแป้งข้าวเหนียวเรียกว่า กรูปุก ซึ่งนำมาทอดรับประทานรสชาติหอมมันอร่อย พันธุ์ไม้ชนิดนี้มักพบปลูกกันตามหมู่บ้านเพื่อใช้ประโยชน์จากเมล็ด ชาวไทยอิสลามเรียกกันว่า ปี่แซ





(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 2(3): 204–210. 1975.)

	
<p>แปกลม <i>Calocedrus macrolepis</i> Kurz (Cupressaceae)</p>	<p>มะขามป้อมดง <i>Cephalataxus mannii</i> Hook.f. (Cephalotaxaceae)</p>
	
<p>ปรงเขา <i>Cycas pectinata</i> Griff. (Cycadaceae)</p>	<p>ปรง <i>Cycas clivicola</i> K.D. Hill (Cycadaceae)</p>


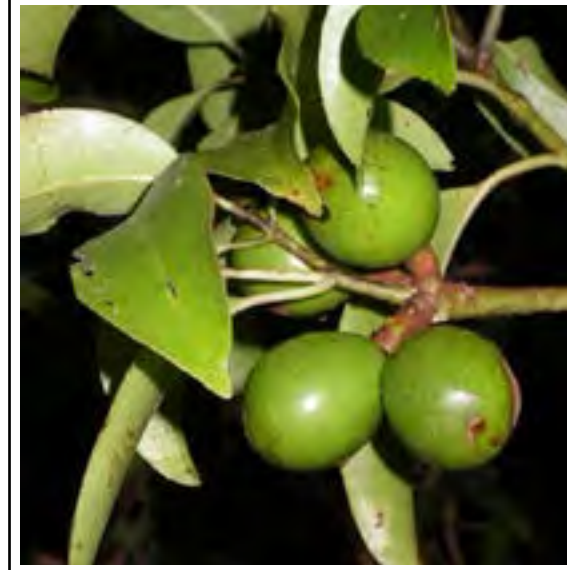
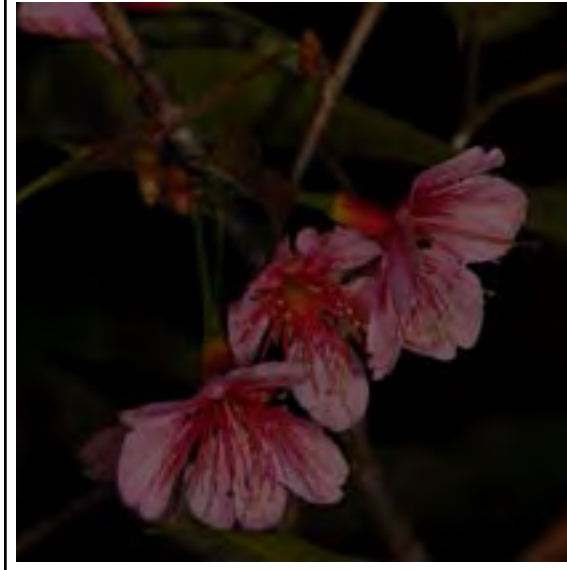

ภาพที่ 20

	
<p>สนสามใบ <i>Pinus kesiya</i> Royle ex Gordon (Pinaceae)</p>	<p>เหมียง <i>Gnetum gnemon</i> L.var. <i>tenerum</i> Markgr. (Pinaceae)</p>
	
<p>เหมือด <i>Gnetum cuspidatum</i> Blume (Gnetaceae)</p>	<p>เหมือดงุก <i>Gnetum macrostachyum</i> Hook.f. (Gnetaceae)</p>

ภาพที่ 21

	
<p>จำปีเพชร <i>Magnolia mediocris</i> (Dandy) Figlar (Magnoliaceae)</p>	<p>จำปา <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre (Magnoliaceae)</p>
	
<p>มหาพรหม <i>Mitrephora keithii</i> Ridl. (Annonaceae)</p>	<p>หนวดปลาตุ๊ก <i>Polyalthia stenopetala</i> (Hook. f. & Thomson) Finet & Gagnep. (Annonaceae)</p>

ภาพที่ 22

	
<p>ก้านร่ม <i>Actinodaphne sesquipedalis</i> (Wall. ex Kuntze) Hook.f. & Thomson ex Meisn. var. <i>gladra</i> Kochummen (Lauraceae)</p>	<p>หนวดยนงุ้ม <i>Beilschmiedia gammieana</i> King ex Hook.f. (Lauraceae)</p>
	
<p>นางพญาเสือโคร่ง <i>Prunus cerasoides</i> D. Don (Rosaceae)</p>	<p>ไข่มุกใหญ่ <i>Rubus alceifolius</i> Poir. (Rosaceae)</p>

ภาพที่ 23

2. พืชดอก (Angiosperms)

ในปัจจุบันประมาณกันว่าพืชในกลุ่มนี้มีอยู่ประมาณ 250,000 ชนิด พืชกลุ่มนี้มักเรียกกันว่า พืชดอก เป็นพืชกลุ่มใหญ่ที่สุดในบรรดาพรรณพืชทั้งหลาย พืชกลุ่มนี้มีลักษณะสำคัญเด่นชัด เมล็ดเกิดในรังไข่ เนื้อไม้มี vessele ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำเลี้ยงต่าง ๆ อยู่ใน xylem

พืชกลุ่มนี้จำแนกออกได้เป็น 2 ชั้น (class) คือ พืชใบเลี้ยงคู่ (Dicotyledonae) และพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledonae) ลักษณะของพืชทั้งสองชั้นมีดังนี้

1. พืชใบเลี้ยงคู่ Dicotyledonae ท่อน้ำและท่ออาหาร (vascular bundle) เรียงเป็นวงรอบแกนของลำต้น มีชั้นเจริญเติบโต (cambium) อยู่ระหว่างท่ออาหาร (sylem) และท่อน้ำ (phloem) ทำหน้าที่เสริมสร้างความเจริญเติบโตต่อไป ใบมีเส้นใบแบบร่างแห (net-veined) ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีจำนวนชั้นละ 4 หรือ 5 หรือกว่านั้นในอัตราทวีคูณ embryo มีใบเลี้ยง 2 ใบอยู่ข้าง ๆ

2. พืชใบเลี้ยงเดี่ยว Monocotyledonae ท่อน้ำและท่ออาหาร (vascular bundle) เรียงกระจายกันไป ในลำต้น แต่ละกลุ่มมีขอบเขตล้อมรอบ และไม่มีชั้นเจริญเติบโต (cambium) ใบส่วนมากมีเส้นใบขนานกัน (parallel-veined) ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีจำนวนชั้นละ 3 หรือกว่านั้นในอัตราทวีคูณใบเลี้ยงมีเพียงใบเดียวอยู่ตอนปลายของ embryo

ชั้นพืชใบเลี้ยงคู่ (Class Dicotyledonae)

เนื่องจากพรรณไม้ในชั้นนี้ได้จำแนกออกไปมากมายหลายอันดับ จึงเลือกเอาเฉพาะอันดับที่มีความสำคัญมาจำนวน 15 อันดับด้วยกัน

รูปวิธานแยกอันดับ

- กลีบดอก (petals) แยกจากกันหรือไม่มี
- กลีบดอกแยกจากกัน
- รังไข่ (ovary) ส่วนมากอยู่เหนือวงกลีบ (superior)
- ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีจำนวนมาก เรียงเวียนสลับ เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก เกสรเพศเมียมีจำนวนน้อยหรือมาก และเด่นชัด (หายากที่ส่วนต่าง ๆ ของดอกเรียงเป็นวงรอบ (whorl) และมีเกสรเพศเมียเพียงอันเดียว)
 - Ranales
- ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีจำนวน 5 เรียงเป็นวงรอบ (whorl)
- รังไข่มีหลายอันแยกจากกัน หรือเชื่อมติดกัน หรือมีเพียงอันเดียว กลีบดอกและเกสรเพศผู้โดยมากอยู่รอบหรือเหนือเกสรเพศเมีย
 - Rosales
- รังไข่ส่วนมากเชื่อมติดกัน กลีบดอกและเกสรเพศผู้อยู่ใต้เกสรเพศเมีย
- เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก แยกจากกันหรือเชื่อมติดกันเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นหลอด disc เห็นไม่ชัดหรือไม่มี

7. กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) placenta ส่วนมากเป็นชนิด parietal หรือ axile

8. placenta ส่วนมากเป็นแบบ parietal

3. Passiflorales

8. placenta ส่วนมากเป็นแบบ axile

4. Guttiferales

7. กลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน (valvate) placenta เป็นชนิด axile มักมีขนเป็นกระจุก และมีเมือกเหนียว

9. Malvales

6. เกสรเพศผู้มีจำนวนเป็น 2 เท่าของกลีบเลี้ยง บางทีมีน้อยกว่า ส่วนมากแยกจากกัน placenta ส่วนมากเป็นแบบ axile หรือ marginal มักมี glandular disc เห็นได้ชัด

9. เกสรเพศผู้ตามปกติมี 2 ชั้น ชั้นนอกอยู่ตรงข้ามกับกลีบดอก ไข่อ้อยหัวลง มีรอย raphe ทางด้านหน้า

10. Geraniales

9. เกสรเพศผู้ตามปกติมี 1 หรือ 2 ชั้นถ้ามี 2 ชั้น ๆ นอกจะอยู่สลับกับกลีบดอก ไข่อ้อยหัวลง มีรอย raphe ทางด้านหลัง

11. Sapindales

3. รังไข่ส่วนมากอยู่ใต้วงกลีบ (inferior) ไข่อ้อยจำนวนมาก ใบส่วนมากเรียงตรงข้ามกัน

8. Myrtales

2. ไม่มีกลีบดอกที่แท้จริง

10. perianth มักมีชั้นเดียวลักษณะคล้ายกัน เกสรเพศผู้อยู่ตรงข้ามและติดกับกลีบ perianth ไข่อ้อยจำนวนน้อยหรือเพียงเมล็ดเดียว ส่วนมากห้อยหัวลง (pendulous)

11. ช่อดอกเป็นแบบ raceme หรือ spike เกสรเพศผู้ติดตรงข้ามกับกลีบดอก ก้านเกสรเชื่อมติดกันกับกลีบดอก เมล็ดไม่มี endosperm

5. Proteales

11. ช่อดอกเป็นแบบต่าง ๆ ก้านเกสรเพศผู้แยกจากกลีบดอก เมล็ดมี endosperm

7. Urticales

10. perianth ส่วนมากไม่มี ดอกมีแต่ใบประดับ (bracts หรือ bracteoles) รองรับ ดอกมีเพศเดียว ช่อดอกเพศผู้เป็นแบบหางกระรอก

6. Amentiferae

1. กลีบดอก (petals) เชื่อมติดกันไม่มากก็น้อย (หายากที่แยกจากกัน)

12. รังไข่ส่วนมากติดเหนือวงกลีบ เกสรเพศผู้ติดกับหลอดกลีบดอก

13. เกสรเพศผู้ส่วนมากมีจำนวนเป็น 2 เท่าของจำนวนกลีบดอก ส่วนมากมี 4 หรือ 5 กลีบ หรือมากกว่า รังไข่มี 5-2 ช่อง หรือมากกว่า

12. Ebenales

13. เกสรเพศผู้ส่วนมากมีจำนวนเท่ากัน หรือน้อยกว่าจำนวนกลีบดอก ส่วนมากมี 5 กลีบ รังไข่มี 3-1 ช่อง

14. กลีบดอกส่วนมากมีขนาดเท่ากัน กลีบบิดเวียนตามกันไป เกสรเพศผู้ติดอยู่ที่โคนหลอดกลีบดอก รังไข่มี 2 ช่อง เชื่อมติดกันหรือแยกกันตอนปลาย ใบเรียงตรงข้าม

13. Gentianales

14. กลีบดอกขนาดไม่เท่ากัน เรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) เกสรเพศผู้ติดกับหลอดกลีบดอก (corolla tube) ที่ค่อนข้างยาว รังไข่มี 2 ช่อง (หายากที่มี 3 หรือ 5 ช่อง) เชื่อมติดกัน ใบเรียงสลับหรือตรงข้าม

15. Tubiflorae

คู่มือจำแนกพรรณไม้

12. รังไข่ติดได้วงกลีบ อับเรณูแยกจากกัน หายากที่เชื่อมติดกัน ใบเรียงตรงข้ามหรือเป็นวงรอบส่วนมากมีหูใบ

14. Rubiaceae

1. อันดับ Ranales

ดอกสมบูรณ์เพศ บางที่เป็นดอกเพศเดี่ยว วงกลีบรวมมีจำนวนมาก แยกจากกัน ลักษณะคล้ายกัน ไม่แยกออกเป็นกลีบเลี้ยงหรือกลีบดอกได้ชัด เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก เกสรเพศเมียมีจำนวนมาก แยกจากกัน หายากที่เชื่อมติดกันหรือลดจำนวนลงเหลือเพียงอันเดียว รังไข่เหนือวงกลีบ endosperm มีมาก หายากที่ย่นหรือไม่มี embryo มักมีขนาดเล็ก

อันดับนี้ประกอบด้วยพืชประมาณ 12 วงศ์ด้วยกัน แต่จะนำมากล่าวเพียง 5 วงศ์เท่านั้น ตามลักษณะต่าง ๆ ของดอกนั้นจะแบ่งพืชในอันดับนี้ออกได้เป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ Magnoliaceae และ Annonaceae กลุ่มหนึ่ง เพราะกลีบดอกมีจำนวนมาก เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียมีจำนวนมาก แยกจากกันและติดอยู่บนฐานหรือแกน (torus) เดียวกัน ดอกเป็นชนิด bisexual อีกกลุ่มหนึ่งนั้นคือ Myristicaceae, Lauraceae และ Menispermaceae ซึ่งต่างก็มีจำนวนกลีบจำกัดและเรียงกันอยู่เพียงชั้นเดียว ดอกเป็นชนิด unisexual

รูปวิธานแยกวงศ์

1. พืชมีต่อมน้ำมัน ส่วนมากเป็นไม้ต้น หรือไม้พุ่ม

2. ดอกออกเดี่ยว ๆ ที่ปลายกิ่ง ตามง่ามใบ หรือเป็นกระจุก (fascicle) ตามกิ่ง หรือตามลำต้น เกสรเพศผู้จำนวนมาก เรียงเวียนสลับ (spiral) อับเรณูแตกเป็นช่องตามยาว หรือเป็นรูที่ปลายสุด เกสรเพศเมียมีหลายคาร์เพล

3. เมล็ดมีอาหารสะสม (albumen) เรียบ ดอก bisexual เกสรเพศผู้แยกจากกัน

1. Magnoliaceae

3. เมล็ดมีอาหารสะสม (albumen) ย่นเป็นร่อง เกสรเพศเมียบางที่มีคาร์เพลเดียว

4. ดอก bisexual เกสรเพศเมียมีหลายอัน ผลกลุ่ม (aggregate) แต่ละผลอวบน้ำ คาร์เพลแยกจากกัน (หายากที่เชื่อมติดกัน) เกสรเพศผู้แยกจากกัน

2. Annonaceae

4. ดอก unisexual เกสรเพศเมียมีคาร์เพลเดียว ผลคล้าย drupe แตกออกเป็นสองซีก เกสรเพศผู้ติดกันเป็นหลอดหรือเชื่อมติดกันตรงโคนเท่านั้น

3. Myristicaceae

2. ดอกออกเป็นช่อ panicle ตามปลายกิ่ง หรือเป็นกระจุก (fascicle) ตามง่ามใบ เกสรเพศผู้มีจำนวนจำกัด มักมีจำนวน 6 ถึง 12 เรียงเป็นวง (whorl) อับเรณูแตกออกเป็นช่องตามยาว หรือแบบช่องหน้าต่างตามขวาง

4. Lauraceae

1. พืชไม่มีต่อมน้ำมัน ส่วนมากเป็นไม้เถา ดอกมักเป็น unisexual ออกดอกเป็นช่อยาวตามง่ามใบ หรือตามกิ่งแก่ และตามลำต้น กลีบดอกเล็ก embryo โค้งมีขนาดใหญ่

5. Menispermaceae

1. วงศ์จำปี จำปา Magnoliaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม มักมีกลิ่นหอม ใบ เดี่ยว เรียงสลับ หูใบมีขนาดใหญ่ หุ้มปิดตามิด ส่วนมากติดเชื่อมกับก้านใบ แต่หลุดร่วงได้ง่าย เหลือรอยแผลเป็นไว้บนกิ่งและโคนก้านใบ ดอก มีขนาดใหญ่ ออกเดี่ยว ๆ ที่ปลายกิ่ง หรือตามง่ามใบ ดอกสมบูรณ์เพศ สมมาตรตามรัศมี กลีบดอกมีหลายชั้น แยกไม่ออกว่าเป็นกลีบเลี้ยงหรือกลีบดอก

เรียกรวมกันว่ากลีบรวม (tepals) ส่วนใหญ่มีจำนวนตั้งแต่ 9 กลีบหรือมากกว่า เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก แยกจากกัน อับเรณู (anthers) เรียวยาว ส่วนมากหันหน้าเข้าหาแกน เกสรเพศเมียมีจำนวนมาก แยกจากกันเรียงสลับเวียนบนแกนยาวตรงกลางดอก รังไข่หนึ่ง ๆ มีจำนวนไข่อองเมลดัด ผล มักเป็นพวง (follicetum) ส่วนใหญ่เป็นผลแห้งและแก่แตก ที่แก่ไม่แตกพบน้อยมาก เมล็ดมี endosperm มาก embryo เล็ก

พืชในวงศ์นี้ต่างเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สังเกตได้โดยง่ายที่เปลือกมีกลิ่นฉุน ๆ หูใบเชื่อมติดกันกับก้านใบในระยะหนึ่ง แล้วจะหลุดร่วงไปทิ้งรอยแผลเป็นไว้เป็นร่อง ใบแห้งที่หล่นอยู่ตามพื้นป่าจะเห็นเส้นร่างแหปรากฏชัดทางด้านหลังใบ

พืชในวงศ์นี้มีอยู่ด้วยกัน 4 สกุลด้วยกัน ส่วนมากพบขึ้นทั่วไปในเขตอบอุ่นและเขตร้อนของโลก เท่าที่สำรวจพบในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกัน 1 สกุล ประมาณ 29 ชนิด

สกุล *Magnolia* เท่าที่พบมีอยู่ 29 ชนิด เช่น จำปีป่า หรือไม้ซ้อ *M. henryi* Craib พบตามป่าดิบทางภาคเหนือ หัวเตา หรือ จำปีเขา *M. craibiana* Dandy พบตามป่าดิบชื้นทางภาคใต้ อีกชนิดหนึ่งเป็นไม้ประดับมีถิ่นกำเนิดอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศจีน คือ ยี่หุบหนู หรือ ยี่หุบน้อย *M. coco* (Lour.) DC.

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 2(2): 251–267. 1975.)

หมายเหตุ ในปี พ.ศ. 2539 มีการจัดจำแนกพรรณไม้ในวงศ์จำปาทั่วโลกขึ้นใหม่ ตาม World Checklist an Bibliography of Magnoliaceae โดยยุบรวมหลายสกุลเข้าด้วยกัน จนเหลือ 7 สกุล และมีจำนวนทั้งหมด 223 ชนิด คือ สกุล *Elmerrillia* สกุล *Kmeria* สกุล *Liriodendron* สกุล *Magnolia* สกุล *Manglietia* สกุล *Michelia* สกุล *Pachylarnax* ต่อมาในปี พ.ศ. 2543 ก็ได้มีการยุบสกุล *Elmerrillia* สกุล *Kmeria* และสกุล *Manglietia* เข้ามาไว้ในสกุล *Magnolia* ทำให้เหลือเพียง 4 สกุล คือ สกุล *Liriodendron* สกุล *Magnolia* สกุล *Manglietia* และสกุล *Pachylarnax* ต่อมาได้มีการยุบรวมจนในประเทศไทยเหลือเพียง 1 สกุล คือ สกุล *Magnolia*

2. วงศ์กระดังงา Annonaceae

ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้เถาเนื้อแข็ง เปลือกและใบมีกลิ่นฉุน ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ไม่มีหูใบ ดอก ส่วนมากสีเขียว เหลือง หรือม่วงแดง ออกเดี่ยว ๆ ตามปลายกิ่ง ตรงข้ามกับใบ ตามง่ามใบ หรือเป็นกระจุก เป็นช่อสั้น ๆ ตามกิ่งแก่ ๆ และตามลำต้น ดอกส่วนมากเป็นดอกสมบูรณ์เพศ (bisexual) หายากที่เป็นดอกเพศเดี่ยว (unisexual) แกนดอกแบนราบ ใต้วงโค้งวงกลมหรือเป็นรูปกรวยคว่ำ กลีบเลี้ยง (sepals) มีจำนวน 3 หายากที่มี 2 แยกจากกันหรือเชื่อมติดกันในลักษณะต่าง ๆ กลีบดอกมีจำนวน 6 กลีบ เรียงกันอยู่เป็น 2 ชั้น เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก เรียงเวียนสลับกันหลายชั้น เกสรเพศเมียมีจำนวนมาก หายากที่มีจำนวนน้อยหรือเพียงอันเดียว แยกจากกัน หายากที่เชื่อมติดกัน รังไข่มีช่องเดียว placenta เป็นแบบ parietal ผล มีก้านส่งเป็นอิสระ บางทีพบเป็นผลกลุ่ม (aggregate) ที่มีฝัอวบน้ำ เช่น น้อยหน่า (*Annona squamosa* L.) เมล็ดมีเยื่อหุ้ม หรือบางทีก็ไม่มี endosperm มีปริมาณมากและย่นเป็นร่อง

พืชในวงศ์นี้มีจำนวนสมาชิกมากสกุลและมากชนิด ประมาณ 122 สกุล และ 1,100 ชนิด มีเขตกระจายพันธุ์กว้างขวางในเขตร้อนของโลก ส่วนมากพบขึ้นอยู่ตามป่าดิบในระดับต่ำ ในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ 34 สกุลด้วยกัน แต่ที่มีคุณค่าสำคัญทางเศรษฐกิจมีอยู่เพียงไม่กี่สกุล เช่น สกุล *Mezzeria* คือ หัวค่าง *M. leptopoda* Oliv. สกุล *Polyalthia* คือ ยางโชน *P. viridis* Craib สกุล *Cananga* คือ เฝิง หรือ สะแกแสง *C. latifolia* Finet & Gagnep. สกุล *Platymitra* คือ ทำช้าง หรือ ทำโจร *P. siamensis* Craib และสกุล *Cyathocalyx* คือ นางเลว *C. martabanicus* Hook.f. & Thoms.

นอกจากนี้ยังมีบางสกุลที่นำมาปลูกเป็นไม้ประดับเพราะดอกมีกลิ่นหอม เช่น สายหยุด *Desmos chinensis* Lour. การเวก *Artabotrys siamensis* Miq. ลำดวน *Melodorum fruticosum* Lour. นมแมว *Rauwenhoffia siamensis* Scheff. และ กระดังงา *Cananga odorata* Hook.f. & Thoens. เป็นต้น

พืชในวงศ์นี้จะสังเกตุได้โดยง่ายที่ใบและเปลือกมีกลิ่นฉุน ยอดมักมีขนละเอียดสีน้ำตาลปกคลุม และเปลือกเมื่อสับดูได้เปลือกมักจะมีสีดำหรือน้ำตาลแกมดำ ชั้น cambium ลอกออกได้เป็นเยื่อโปร่งบาง ๆ

3. วงศ์จันทน์ป่า จันทน์แดง Myristiaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ไม้ผลัดใบ เปลือกมีน้ำเลี้ยงใสสีแดง ใบ เดี่ยว ไม่มีหูใบ เรียงสลับ ดอก เล็ก เป็นดอกเพศเดียว (unisexual) ต่างเพศต่างต้น ออกเป็นช่อ หรือเป็นกระจุก หรือเดี่ยว ๆ ตามง่ามใบ กลีบดอกเชื่อมติดกันมีจำนวน 4–2 กลีบ ส่วนมากแล้วมี 3 กลีบ เกสรเพศผู้มีจำนวน 30–3 ก้านเกสรเชื่อมติดกันเป็นหลอด หรือเป็นฐานราบบาง ๆ รังไข่มีอันเดียว และมีไข่เพียงเมล็ดเดียว ผล สด แบบ drupe แตกออกเป็น 2 ซีก เมล็ดใหญ่ มักจะมีเยื่อสีแดงหุ้ม embryo เล็ก endosperm ย่นเป็นร่อง

พืชในวงศ์นี้มี 15 สกุล ขึ้นในเขตร้อนของโลก ในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกัน 4 สกุล พืชทั้ง 4 สกุลนี้เป็นไม้ต้นทั้งสิ้น คือ *Myristica*, *Gymnanthera*, *Horsfieldia* และ *Knema*

สกุล *Myristica* หรือจันทน์ป่า เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. เพราะเมล็ดใช้เป็นสมุนไพรและเครื่องเทศ นอกนั้นเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก.

รูปวิธานแยกสกุล

- เยื่อหุ้มเมล็ดแตกสีกลวงมาเกือบถึงโคน เกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว
 - อับเรณูเชื่อมติดกันกับหลอดเกสรตอนปลายมักมีส่วนที่เป็นหมันมีใบประดับติดอยู่ที่โคนกลีบ
 - ด้านหนึ่ง **Myristica**
 - อับเรณูแยกจากกันตอนปลาย หลอดดอกสั้นหรือไม่มี ไม่มีใบประดับ **Gymnacranthera**

- เยื่อหุ้มเมล็ดเรียบหรือแฉกเพียงตอนปลายเท่านั้น เกสรเพศผู้มีลักษณะต่าง ๆ
 - เยื่อหุ้มเมล็ดเรียบ หุ้มเมล็ดเมล็ด ตอนปลายหักหรือม้วน เกสรเพศผู้เป็นรูปกลม ๆ รูปถ้วยรูปสามเหลี่ยม หรือรูปทรงกระบอก เกือบไม่มีก้าน อับเรณูเชื่อมติดกับหลอดเกสรเกือบตลอดอัน ไม่มีกาบรองกลีบดอก **Horsfieldia**
 - เยื่อหุ้มเมล็ดแตกเพียงตอนปลาย เกสรเพศผู้มีก้านเป็นรูปป้อม หรือรูปจานสามเหลี่ยมอับเรณูแยกจากกัน มีใบประดับ **Knema**

4. วงศ์อบเชย Lauraceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ส่วนต่าง ๆ มักมีกลิ่นหอม ใบเดี่ยว เรียงสลับ บางทีเรียงตรงข้าม เส้นใบแบบขนนก หรือแบบนิ้วมือ ไม่มีหูใบ ดอก bisexual หรือ unisexual กลีบดอกมีจำนวน 6 เรียงอยู่เป็น 2 ชั้น เกสรเพศผู้มีจำนวน 6 หรือ 9 เรียงอยู่เป็น 3–2 ชั้น อับเรณูแตกแบบช่องหน้าต่าง 2 หรือ 4 ช่อง รังไข่มีอันเดียว และมีไข่เมล็ดเดียว ผล สด แบบ drupe ตอนโคนมักมีก้านดอกที่พองโตขึ้นมาหุ้ม (hypanthium) เมล็ดไม่มี endosperm

พืชในวงศ์นี้มีกว่า 30 สกุล ขึ้นอยู่ตามเขตร้อนของโลก ในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ 12 สกุลด้วยกัน คือ *Persea*, *Phoebe*, *Dehaasia*, *Beilschmiedia*, *Cinnamomum*, *Actinodaphne*, *Alseodaphne*, *Temmodaphne*, *Cryptocarya*, *Litsea*, *Neolitsea* และ *Lindera*

สกุล *Cinnamomum* เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข.

สกุล *Litsea*, *Beilschmiedia*, *Dehaasia* และ *Neolitsea* เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. ส่วนมากพบขึ้นตามป่าดิบทั่ว ๆ ไป

รูปวิธานแยกสกุล

- ดอกออกเป็นช่อแบบ panicle แต่ถ้าเป็นแบบ umbel จะไม่มีใบประดับรองรับ
 - ผลไม่มีก้านดอกที่พองโตหุ้ม
 - อับเรณูมี 4 ช่อง **Persea, Phoebe**
 - อับเรณูมี 2 ช่อง **Dehaasia, Beilschmiedia**
 - ผลมีก้านดอกที่พองโตหุ้มตอนโคน หรือหุ้มมิดผล
 - ผลมีถ้วยหุ้มตอนโคน อับเรณูมี 4 ช่อง **Cinnamomum, Actinodaphne, Alseodaphne, Temmodaphne**
 - ผลมีถ้วยหุ้มมิดผลอับเรณูมี 2 ช่อง **Cryptocarya**

- ดอกออกเป็นช่อแบบ umbel มีใบประดับใหญ่เรียงตรงข้ามตั้งฉากกันรับดอก ผลมีถ้วยรองรับ
 - อับเรณูมี 4 ช่อง **Litsea, Neolitsea**
 - อับเรณูมี 2 ช่อง **Lindera**

5. วงศ์บอระเพ็ด Menispermaceae

ไม้เถา ส่วนมากเนื้อแข็ง มักมีน้ำยางสีเหลืองหรือสีขาว ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ไม่มีหูใบ ดอก ขนาดเล็กมาก ดอกเพศเดียว และต่างเพศต่างต้น กลีบเลี้ยงมี 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น กลีบดอกมี 6 กลีบ หรือน้อยกว่านี้ หรือบางทีก็ไม่มี เกสรเพศผู้มี 3 หรือ 6 เกสรเพศเมียมีอันเดียว หรือ 3 หรือ 6 มีไข่เพียงเมล็ดเดียว มักจะมีเกสรเพศผู้เป็นหมัน (staminodes) และเกสรเพศเมียเป็นหมัน (pistillodes) ผล สดแบบ drupe เมล็ดมักจะมีโค้ง endosperm มีหรือไม่มี

พืชในวงศ์นี้มีจำนวน 80–70 สกุล ขึ้นอยู่ทั่ว ๆ ไป ตามเขตร้อนของโลก ในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ด้วยกัน 22 สกุล 51 ชนิด มีหลายชนิดที่เป็นสมุนไพร เช่น บอระเพ็ด *Tinospora crispa* (L.) Hook.f. & Thoms. ใบกั้นปิด *Stephania japonica* (Thunb.) Miers var. *discolor* (Blume) Forman และ โกลูหัวบัว หรือ สบู่เลือด *S. pierrei* Diels พืชมีพิษ เช่น ขมิ้นเครือ *Anamirta cocculus* (L.) Wight & Arn. *Arcangelisia flava* (L.) Merr. เมล็ดมีพิษร้ายแรงรับประทานทำให้เกิดอันตรายถึงเสียชีวิตได้ บางชนิดเป็นอาหาร เช่น เถาย่านาง *Tiliacora triandra* Diels ใช้ต้มแก้รสขื่นของหน่อไม้ เป็นต้น

2. อันดับ Rosales

ดอก ส่วนมากเป็น bisexual มีชั้นละ 5 actinomorphic หรือ zygomorphic เกสรเพศผู้จำนวนมาก แยกจากกันหรือเชื่อมติดกันเป็นกลุ่มเดียว (monadelphous) หรือ 2 กลุ่ม (diadelphous) เกสรเพศเมียแยกจากกันหรือเชื่อมติดกัน หรือมีเพียงอันเดียว placenta เป็นแบบ axile หายากที่เป็นแบบ parietal รังไข่ติดเหนือวงกลีบ (superior) บางที่ติดใต้วงกลีบ (inferior) มี endosperm มาก หรือไม่มีเลย embryo เล็กหรือใหญ่ ใบ เดี่ยว หรือใบประกอบ ส่วนมากมีหูใบ (stipule)

พืชในอันดับนี้มีจำนวนมาก และมีลักษณะแตกต่างกันแต่ละวงศ์ มีดอกตั้งแต่ actinomorphic ถึง zygomorphic และดอกตั้งแต่ hypogynous ถึง epigynous ลักษณะที่พบทั่วไป คือ ดอกมีถ้วย (hypanthium) เป็นที่ตั้งของส่วนต่าง ๆ ของดอก ในลักษณะนี้รังไข่จะเป็นแบบ perigynous เช่น พืชสกุล *Rosa* (Rosaceae) ในกรณีที่ดอกเป็นแบบ epigynous นั้น รังไข่จะเชื่อมกับถ้วยดอกเป็นเนื้อเดียวกัน

สำหรับพรรณพืชของไทยที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจมีอยู่ด้วยกัน 3 วงศ์ คือ Rosaceae, Leguminosae และ Hamamelidaceae

รูปวิธานแยกวงศ์

1. รังไข่เหนือวงกลีบ (superior ovary)

2. ดอกสมมาตรตามรัศมี (actinomorphic flower)

3. ผลเป็นฝักแบบถั่ว (legume) เกสรเพศเมียมีรังไข่ช่องเดียว

2.1. Fabaceae (Mimosoideae)

3. ผลเป็นแบบผลเมล็ดแข็ง (drupe) หรือผลมีเนื้อหลายเมล็ด (berry) เกสรเพศเมียมีช่องเดียวหรือหลายช่อง

1. Rosaceae (บางสกุล)

2. ดอกสมมาตรด้านข้าง (zygomorphic flower) ผลเป็นแบบฝักถั่ว

4. ดอกแบบ caesalpinoceous

2.2. Fabaceae (Caesalpinioideae)

4. ดอกแบบ papilionaceous

2.3. Fabaceae (Papilionoideae)

1. รังไข่กึ่งใต้วงกลีบ (half-inferior ovary) หรือรังไข่ใต้วงกลีบ (inferior ovary)

5. ใบเดี่ยว หรือใบประกอบ มักมีหูใบ ดอก bisexual รังไข่มีจำนวน 2 หรือมากกว่า แยกจากกันหรือเชื่อมติดกัน เมล็ดไม่มี endosperm





1. Rosaceae (บางสกุล)

5. ใบเดี่ยว ไม่มีหูใบ ดอก unisexual รังไข่มีจำนวน 2 หรือมากกว่า เชื่อมติดกัน ผลเป็นแบบ capsule มีสองช่อง เปลือกแข็ง เมล็ดมี endosperm





3. Hamamelidaceae

	
<p>ทองกวาว <i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub. (Fabaceae)</p>	<p>ประดู่บ้าน <i>Pterocarpus indicus</i> Willd. (Fabaceae)</p>
	
<p>ลำภูรา <i>Maniltoa polyandra</i> (Roxb.) Harms. (Fabaceae)</p>	<p>หย่อง <i>Archidendron quocense</i> (Pierre) I. C. Nielsen (Fabaceae)</p>

ภาพที่ 24

	
<p>สะบ้าลิง <i>Entada glandulosa</i> Pierre ex Gagnep. (Fabaceae)</p>	<p>อรพิม <i>Lysiphyllum winitii</i> (Craib) de Wit (Fabaceae)</p>
	
<p>เลี้ยวภูดั่งกา <i>Phanera nakhonphanomensis</i> (Chatan) Mackinder & R. Clarke (Fabaceae)</p>	<p>กระเบากลัก <i>Hydnocarpus ilicifolia</i> King (Flocourtiaceae)</p>

ภาพที่ 25

	
<p>ล้านดิน <i>Dillenia hookeri</i> Pierre (Dilleniaceae)</p>	<p>รสสุคนธ์ <i>Tetracera loureireii</i> (Finet & Gagnep.) Pierre ex Craib (Dilleniaceae)</p>
	
<p>กระทิง <i>Calophyllum inophyllum</i> L. (Calophyllaceae)</p>	<p>ดี้วขาว <i>Cratoxylum formosum</i> (Jacq.) Benth. & Hook.f. ex Dyer (Hypericaceae)</p>

ภาพที่ 26

	
<p>ยางเหียง <i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm. Ex Miq. (Dipterocarpaceae)</p>	<p>พันจำ <i>Vatica odorata</i> (Griff.) Symington (Dipterocarpaceae)</p>
	
<p>ตะเคียนทอง <i>Hopea odorata</i> Roxb. (Dipterocarpaceae)</p>	<p>เคี่ยม <i>Cotylelobium lanceolatum</i> Craib (Dipterocarpaceae)</p>

ภาพที่ 27

1. วงศ์กุหลาบ Rosaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม หายากที่เป็นไม้ล้มลุก ใบ เดี่ยว หรือใบประกอบ ติดเรียงสลับ มีหูใบ ดอก มักเป็นแบบ bisexual, regular ส่วนมาก perigynous กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นถ้วย มี 5 กลีบ ด้านในมีจานดอก (disc) กลีบดอก มีจำนวน 5 กลีบ ติดอยู่บน disc เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก ฝังอยู่ในดอกตูม รังไข่มีอันเดียวหรือหลายอัน แยกหรือเชื่อมติดกัน และเชื่อมติดกับถ้วยดอก (hypanthium) รังไข่แต่ละช่องมีไข่ 2 เมล็ด ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว หรือหลายอัน ผล เป็นแบบแอปเปิ้ล (pome) หรือผลแห้งเมล็ดล่อน (achene) เมล็ดมี endosperm น้อยหรือไม่มี

พืชในวงศ์นี้มีประมาณ 120 สกุล ส่วนมากเป็นพืชเขตอบอุ่นเหนือ ในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ด้วยกัน 21 สกุล 61 ชนิด สกุลที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจก็คือ *Prunus*, *Rosa*, *Parinari* และ *Rubus*

สกุลพืชที่อยู่ในเขตอบอุ่นเหนือที่มีเขตการกระจายพันธุ์เข้ามาถึงประเทศไทย ส่วนมากพบตามเทือกเขาในระดับสูง เช่น สกุล *Sorbus* (2 ชนิด) *Cotoneaster* (1 ชนิด) *Docynia* (1 ชนิด) *Rubus* (23 ชนิด) *Duchesnea* (1 ชนิด) *Potentilla* (1 ชนิด) *Agrimonia* (1 ชนิด) *Rosa* (6 ชนิด) และ *Prunus* (8 ชนิด) ชนิดที่เป็นพืชเขตอบอุ่นที่แท้จริงเพียงชนิดเดียว คือ นางพญาเสือโคร่ง *P. cerasoides* D. Don

พืชที่เป็นไม้ต้นในสกุล *Parinari* เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. ในผลมีน้ำมัน คือ หมักมือ *P. anamense* Hance สกุล *Prunus* หนูดั้น *P. arborea* (Blume) Kalkman เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. ไม้ชนิดนี้เปลือกมีกลิ่นหอมฉุน

นอกจากนี้ยังมีพรรณไม้ที่เป็นไม้ผล ได้แก่ สตรอเบอรี่ *Fragaria x ananassa* Duchesne ท้อ *Prunus persica* (L.) Batsch สาลี่ *Pyrus pyrifolia* (Burm.f.) Nakai แอปเปิ้ล *Malus* sp. มีมากกว่า 1,000 พันธุ์ปลูก (cultivar) (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 2(1): 31-74. 1970.)

2. วงศ์ถั่ว Fabaceae (Leguminosae)

ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้ล้มลุก ใบ เรียงสลับ มักเป็นชนิดใบประกอบแบบสามใบ (trifoliate) หรือ ใบประกอบแบบขนนก (pinnate) มีหูใบ ดอก ใหญ่หรือเล็ก regular หรือ irregular ส่วนมาก bisexual ช่อดอกแบบ raceme หรือ panicle กลีบเลี้ยงส่วนมากมีจำนวน 5 กลีบ (หายากที่มีจำนวน 4 กลีบ) แยกหรือเชื่อมติดกัน กลีบดอกมีจำนวน 5 กลีบ บางทีน้อยกว่า หายากที่ไม่มีเลย เกสรเพศผู้ตามปกติมีจำนวน 10 บางทีมีน้อยกว่า หายากที่มีจำนวนมาก เกสรเพศเมียมีอันเดียว รังไข่ superior มักมีก้านส่ง (gynophore) ไข่มีเมล็ดเดียวหรือหลายเมล็ด ผล ตามปกติเป็นชนิดฝักแบบถั่ว (legume) แยกออกจากกันหรือไม่แยก เมล็ดมีเมล็ดเดียวหรือหลายเมล็ด

พืชในวงศ์นี้มีประมาณ 550 สกุลทั่วโลก ในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมี 95 สกุล พืชวงศ์นี้นับได้ว่ามีสมาชิกมากเป็นที่สามของพืชต่าง ๆ ในโลก รองลงมาจากวงศ์ทานตะวัน Compositae และวงศ์กล้วยไม้ Orchidaceae ตามปกตินักพฤกษศาสตร์ได้จำแนกวงศ์นี้ออกไปเป็น 3 วงศ์ย่อย (sub-families) หรือบางทีก็ได้ยกฐานะขึ้นเป็นวงศ์ต่างหาก 3 วงศ์ด้วยกัน แต่ในที่นี้จะแยกเป็ยวงศ์ย่อย

รูปวิธานแยกวงศ์ย่อย

- 1. ดอก actinomorphic กลีบเลี้ยงและกลีบดอกเรียงจรดกัน (valvate) เมื่อดอกยังตูม 2.1. Mimosoideae
- 1. ดอก zygomorphic กลีบดอกส่วนมากเรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) เมื่อดอกยังตูม

2. กลีบดอกเป็นแบบ caesalpinaceous คือ กลีบบนสุดเรียงอยู่รอบในสุด กลีบดอกมีจำนวน 5 กลีบและแยกจากกัน

2.2. Caesalpinioideae

2. กลีบดอกเป็นแบบ papilionaceous คือ กลีบบนสุดเรียงอยู่รอบนอกสุด กลีบดอกคู่ล่างมักจะเชื่อมประสานกันทางด้านล่าง

2.3. Papilionoideae

1. วงศ์ย่อยแดง Mimosoideae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ ส่วนมากเป็นใบประกอบแบบขนนก 2 ชั้น (bipinnate) ดอกสมมาตรตามรัศมี (regular) เล็ก อยู่รวมกันแน่นเป็นก้อน หรือเป็นช่อยาวแบบ spike เกสรเพศผู้มี 10 ถึง 14 แยกหรือเชื่อมติดกันเป็นท่อ ผลส่วนมากมีก้าน

ในวงศ์ย่อยนี้ประกอบด้วยพืชสกุลต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ คือ สกุล *Acacia*, *Adenanthera*, *Albizia*, *Entada*, *Parkia*, *Archidendron* และ *Xylia*

รูปวิธานแยกสกุล

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ดอกเรียงชิดติดกันเป็นกระจุกแน่น (head) หรือเป็นช่อแยกแขนง (panicle) | |
| 2. ดอกเป็นกระจุกแน่น และมีก้านช่อยาวห้อยลงตรงปลายกิ่ง | Parkia |
| 2. ก้านดอกเป็นช่อแยกแขนง | |
| 3. แกนกลางใบ (rachis) กิ่งและลำต้นมีหนาม | Acacia |
| 3. แกนกลางใบ กิ่ง และลำต้นไม่มีหนาม | |
| 4. ผลบิดเวียนเป็นก้นหอย ผิวหนาคลายแผ่นหนัง ใบย่อยติดตรงข้ามกัน | Archidendron |
| 4. ผลตรง | |
| 5. ผลแคบยาวหนาคลายแผ่นหนัง | Albizia |
| 5. ผลกว้างยาวพอกัน แข็ง | Xylia |

- | | |
|---|--------------------|
| 1. ดอกเรียงชิดติดกันเป็นช่อยาวแบบ spike | |
| 6. ไม้เถา เนื้อแข็ง ผลกว้างและยาวมาก ไค้ แก่จัดหักหลุดเป็นข้อ ๆ เมล็ดสีน้ำตาล | Entada |
| 6. ไม้ต้น ผลแคบยาวบิดเวียนเป็นก้นหอย เมล็ดเป็นมัน สีแดง หรือแดงจุดดำ | Adenanthera |

สกุล *Parkia* ในประเทศไทยมี 4 ชนิดด้วยกัน แต่ละชนิดเป็นไม้ต้นสูงใหญ่ ลำต้นตรง เนื้อไม้ค่อนข้างอ่อน สีชมพูแกมน้ำตาล ส่วนมากเรียกชื่อว่า สะตอ *P. speciosa* Hassk., *P. leiophylla* Kurz, *P. sumatrana* Miq. อีกชนิดหนึ่งพบทางภาคใต้เรียกกันว่า เหยียง *P. timoriana* (DC.) Merr. ทุกชนิดเมล็ดรับประทานได้

สกุล *Acacia* ส่วนมากเป็นไม้เถา ที่เป็นไม้ต้นและใช้ประโยชน์เนื้อไม้ก็มี กระถินพิมาน *A. tomentosa* Willd. แฉลบขาว *A. leucophloea* (Roxb.) Willd. และ สีเสียดแก่น *A. catechu* (L.f.) Willd.

สกุล *Archidendron* เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก ในประเทศไทยมี 9 ชนิด ที่เป็นไม้หวงห้ามได้แก่ เหยียง *A. jiringa* (Jack) Nielsen เหยียงนก *A. bubalium* (Jack) Nielsen

สกุล *Entada* เป็นไม้เถา ในประเทศไทยมี 3 ชนิด คือ สะบ้า *E. glandulosa* Pierre ex Gagnep. สะบ้า *E. rheedii* Spreng, *E. spiralis* Ridl.

สกุล *Xylia* มีชนิดเดียวคือ แดง *X. xylocarp* (Roxb.) Taub. var. *kerrii* (Craib & Hutch.) Nielsen

สกุล *Albizia* มีหลายชนิด ที่เป็นไม้หวงห้ามมี 3 ชนิด พฤษภ *A. lebbeck* (L.) Benth. คาง *A. odoratissima* (L.f.) Benth. และ ถ่อน *A. procera* (Roxb.) Benth. เป็นต้น

สกุล *Adenanthera* มีพบอยู่ 2 ชนิด คือ มะกล่ำต้น โไฟเงินกำ *A. pavonina* L. var. *pavonina* และ *A. pavonina* L. var. *microsperma* (Teijsm. & Binn.) Nielsen

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 4(2): 131-222. 1970.)

2. วงศ์ย่อยราชพฤกษ์ Caesalpinioideae

ส่วนมากเป็นไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ มักเป็นใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว หรือ 2 ชั้น (pinnate หรือ bipinnate) หายากที่เป็นใบเดี่ยว ดอกใหญ่ หรือเล็ก ออกเป็นช่อกระจกระจ (raceme) หรือ ช่อเชิงลด (spike) กลีบดอกมีจำนวน 5 กลีบ (หรือบางทีลดจำนวนลงน้อยกว่า ในสกุล *Bauhinia* บางชนิด และสกุล *Crudia* ไม่มีกลีบดอกเลย) กลีบบนสุดเรียงอยู่รอบในสุด เกสรเพศผู้ส่วนมากมีจำนวน 10 บางทีมีจำนวนน้อยกว่า หายากที่ไม่มีเลย แยกหรือเชื่อมติดกันเป็นท่อ ผล แยกจากกัน มักมีก้าน

ในวงศ์ย่อยนี้ประกอบด้วยพืชสกุลต่าง ๆ ที่เป็นไม้หวงห้ามอยู่ 13 สกุล คือ สกุล *Azalia*, *Bauhinia*, *Caesalpinia*, *Cassia*, *Crudia*, *Cynometra*, *Dialium*, *Intsia*, *Koompassia*, *Peltophorum*, *Saraca*, *Sindora* และ *Tamarindus*

รูปวิธานแยกสกุล

- | | |
|--|-------------------|
| 1. ใบเดี่ยว ปลายใบหยักลึกหรือลึกถึงโคนใบ | Bauhinia |
| 1. ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว หรือ 2 ชั้น | |
| 2. ใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว | |
| 3. ใบยอดเดี่ยว | |
| 4. กลีบดอกมี 5 กลีบ ผลมีปีก | Koompassia |
| 4. ไม่มีกลีบดอก ผลไม่มีปีก | |
| 5. กลีบเลี้ยงมี 5 เกสรเพศผู้มี 2 ไซอันมี 2 ผลค่อนข้างกลมแกมรูปไข่ แก่ไม่แตก มี 1 เมล็ด | Dialium |
| 5. กลีบเลี้ยงมี 4 เกสรเพศผู้มี 10-6 ไซอันมี 6-1 ผลแบน กลมหรือรูปไข่แกมรี แก่แตก มี 3-1 เมล็ด | Crudia |
| 3. ใบยอดคู่ | |

6. ไม่มีกลีบดอก ฐานดอกยาว กลีบเลี้ยงมี 4 คล้ายกลีบดอก สีแดงหรือออกเหลือง **Saraca**
6. มีกลีบดอก
7. กลีบเลี้ยงเรียงจรดกันในตาดอก ฐานดอกสั้นมาก กลีบดอกมี 1 เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 9 นอกนั้นเป็นหมัน ผลมักมีหนาม เมล็ดมีเนื้อ **Sindora**
7. กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมกันในตาดอก
8. อับเรณูเปิดโดยรูกลม หรือรอยแตกสั้น ๆ ผลแคบยาว แก่จัดสีดำ **Cassia**
8. อับเรณูเปิดโดยรอยแตกยาว
9. เกสรเพศผู้มี 3 หรือน้อยกว่า
10. กลีบดอกมี 3 กลีบใหญ่ 2 กลีบเล็ก ใบย่อยมี 18-10 คู่ ใบย่อยยาวถึง 3 ซม. **Tamarindus**
10. กลีบดอกมี 1 ใบย่อยมี 5-2 คู่ ใบย่อยยาวกว่า 4 ซม. **Intsia**
9. เกสรเพศผู้มี 7 หรือมากกว่า
11. มีใบประดับย่อยยาว 9-6 มม. เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 7 กลีบดอกมี 1 ผลแข็ง หนา 7 -5 มม. กว้าง 9-7 ซม. ยาว 20-15 ซม. เมล็ดมีเนื้อ **Afzelia**
11. ใบประดับหลุดร่วง เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 10 เกสรเพศผู้แยกจากกัน หรือเชื่อมติดกันแคโคเน **Cynometra**
2. ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น
12. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกขนาดไม่เท่ากัน ยอดเกสรเพศเมียเป็นตุ่ม ผลที่ขอบมีปีกเป็นครีวยาวตลอด ใบย่อยติดตรงข้าม มี 22-6 คู่ กว้าง 8-5 มม. ยาว 55-12 มม. **Peltophorum**
12. กลีบเลี้ยงขนาดไม่เท่ากัน กลีบดอกขนาดเท่าหรือไม่เท่ากัน ยอดเกสรเพศเมียไม่เป็นตุ่ม ผลไม่มีปีก หรือมีที่ขอบเฉพาะตอนบน ใบย่อยติดตรงข้ามหรือเรียงสลับ มี 20-2 คู่ กว้าง 6-0.5 ซม. ยาว 10-1 ซม. **Caesalpinia**
- สกุล *Afzelia* มีเพียงชนิดเดียวคือ มะค่าโมง *A. xylocarpa* (Kurz.) Craib
- สกุล *Bauhinia* ที่เป็นไม้เถานำมาปลูกเป็นไม้ประดับกันบ้าง เช่น คิ้วนาง หรือ อรพิม *B. winitii* Craib ที่เป็นไม้ต้น ชงโค *B. variegata* L.
- สกุล *Caesalpinia* เป็นไม้เถามีหนาม ใช้เนื้อไม้ย้อมสีผ้า คือ ฝาง *C. sappan* L.
- สกุล *Cassia* เป็นไม้ต้น หรือไม้ล้มลุก ที่ใช้เป็นสมุนไพร คือ ชุมเห็ด *C. occidentalis* L. ชุมเห็ดเทศ *C. alata* L. ราชพฤกษ์ หรือ ดูน *C. fistula* L. ซัยพฤกษ์ *C. bakeriana* Craib ชีเหล็กเลือด *C. timoriensis* DC. ที่ใช้เนื้อไม้มี ชีเหล็กบ้าน *C. siamea* Lamk. และ แสมสาร *C. garrettiana* Craib
- สกุล *Crudia* เป็นไม้ต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ใช้ผลเป็นสมุนไพร คือ สะเดือ *C. chrysantha* (Pierre) K.

Schum. เนื้อไม้ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์

สกุล *Cynometra* ใช้เนื้อไม้ในการก่อสร้าง คือ มะคะ *C. ramiflora* L.

สกุล *Dialium* เป็นไม้ต้นมีหลายชนิด เนื้อไม้แข็งหนักใช้ในการก่อสร้าง ผลรับประทานได้ เช่น หยี เซลง *D. cochinchinense* Pierre หยีทองปึ้ง *D. platysepalum* Bak. เป็นต้น

สกุล *Intsia* พบขึ้นทั่วไปทางภาคใต้ เนื้อไม้คล้ายไม้ มะค่าโมง นิยมใช้กันมากทางภาคใต้ คือ หลุมพอ *I. palembanica* Miq. ที่พบตามป่าชายหาด และด้านหลังป่าชายเลน คือ หลุมพอทะเล *I. bijuga* (Colebr.) O. Kuntze

สกุล *Koompassia* เป็นไม้ต้นสูงใหญ่ ลำต้นตรง เนื้อไม้ทนทานพอสมควร เช่น ไม้ยวน *K. excelsa* (Becc.) Taubert หรือ ยวนแหล *K. malaccensis* Maingay ex Benth.

สกุล *Peltophorum* มี นนทรี *P. pterocarpum* (DC.) Back. ex K. Heyne และ กระจ่าง หรือ คางสูง *P. dasy-achis* (Miq.) Kurz เนื้อไม้สีน้ำตาลแกมชมพู ใช้ในการก่อสร้าง

สกุล *Saraca* คือ โสภ มี 3 ชนิด ส่วนมากเป็นไม้ต้นขนาดกลาง มักปลูกเป็นไม้ประดับ เช่น โสภน้ำ *S. indica* L. โสภเหลือง *S. thaipingensis* Cantley ex Prain และโสภเขา *S. declinata* (Jack) Miq.

สกุล *Sindora* เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ ลำต้นตรง เปลือกเรียบ เรือนยอดแผ่กว้าง และแบนราบ ที่พบขึ้นในป่าดิบแล้งคือ มะค่าแต้ *S. siamensis* Teijsm. ex Miq. ผลมีหนามหรือไม่มี ที่พบขึ้นตามป่าดิบชื้นนั้น ชนิดที่ผลมีหนามแหลมเรียกว่า มะค่า หรือ ขานาง *S. echinocalyx* Prain ชนิดที่ไม่มีหนามหรือหนามน้อย เรียกกันว่า อ้ายกลิ้ง *S. coriacea* (Bak.) Prain

สกุล *Tamarindus* มีเพียงชนิดเดียว คือ มะขาม *T. indica* L.

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand. Vol. 4(1): 1-129. 1984.)

3. วงศ์ย่อยประตู Papilionoideae

ไม้ต้น หรือ ไม้ล้มลุก ใบ เดี่ยว มีเส้นใบแบบนิ้วมือ (palmate) หรือเป็นใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว ดอกสมมาตรด้านข้าง (zygomorphic) แบบดอกถั่ว papilionaceous กลีบดอกมีจำนวน 5 กลีบ ขนาดไม่เท่ากัน กลีบบนสุดใหญ่สุด เรียกว่า stand สองกลีบข้าง ๆ ขนาดเล็กกว่า และมักจะกึ่งคอดตอนโคน เรียกว่า wings กลีบคู่ล่างสุดมักกึ่งคอดตอนโคนและเชื่อมประสานกันเป็นรูปท้องเรือเรียกว่า keel เกสรเพศผู้ตามปกติมีจำนวน 10 เชื่อมติดกันสองกลุ่ม (diadelphous) (กลุ่มหนึ่งมี 9 อีกกลุ่มหนึ่งมีอันเดียว) หรือกลุ่มเดียว (monadelphous) หรือหายากที่แยกจากกัน ผล แก่แตก หรือไม่แตก ไม้มีก้านหรือมี

พืชในวงศ์ย่อยนี้มีคุณค่าทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก เพราะมีมากสกุล เช่น ถั่วชนิดต่าง ๆ ที่มนุษย์ใช้เป็นอาหาร อยู่ในสกุล *Arachis*, *Canavalia*, *Vigna*, *Vicia*, *Physeolus*, *Dolichos*, *Cajanus* และ *Glycine* เป็นต้น ที่ใช้เป็นยารักษาโรคและปราบศัตรูพืชคือ พืชในสกุล *Derris*, *Sophora*, *Crotalaria* ที่ใช้เนื้อไม้ในการก่อสร้าง ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์โดยตรงทางการป่าไม้ คือ ไม้ในสกุล *Dalbergia*, *Millettia*, *Antheroporum* และ *Pterocarpus*

รูปวิธานแยกสกุล

1. ใบย่อยติดเรียงสลับ

2. ผลกลมแบน มีปีกโดยรอบ (samara)

Pterocarpus

2. ผลแบนแคบยาว

Dalbergia

1. ใบย่อยติดตรงข้าม ขอบของปีกทั้งสองข้างเป็นสันหนา

สกุล ประดู่ *Pterocarpus* มีลักษณะเด่น คือ ปีกมีลักษณะเป็นครีบกกลมคล้ายรูปโล่ เมล็ดอยู่ตรงกลางปีกซึ่งพอง หนาและแข็ง ส่วนรอบ ๆ เมล็ดจะบางคล้ายเป็นปีกรอบ ประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ ประดู่บ้าน *P. indicus* Willd. เปลือกลำต้นแตกเป็นแผ่นบาง ๆ กิ่งยาวห้อยย้อยลง ปีกขนาด 4.5–3 ซม. และประดู่ป่า *P. macrocarpus* Kurz เปลือกลำต้นแตกเป็นร่องลึก ปลายกิ่งมักชี้ขึ้น ปีกขนาด 10–6 ซม.

สกุล ชิงชัน *Dalbergia* ปีกจะยาวและเมล็ดเรียงตามยาวของปีก ไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ได้แก่ พะยุง *D. cochinchinensis* Pierre ชิงชัน *D. oliveri* Gamble เกิดดำ *D. cultrata* Craib

สกุล กระพี้เขาควาย *Millettia* ปีกจะเป็นรูปขอบขนาน เปลือกปีกหนาแข็ง ขอบของปีกเป็นสันหนา ไม้ที่สำคัญคือ แซะ *M. atropurpurea* Benth. กระพี้เขาควาย หรือ ขะเงาะ *M. leucantha* Kurz สะท้อน หรือ สาธร *M. pendula* Benth. (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 22: 26–28. 1994.)

3. วงศ์สบ กระตุก Hamamelidaceae

ไม้ต้น หรือ ไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว ติดเรียงสลับ มีหูใบ ดอก ส่วนมากเป็นดอกเพศเดี่ยว ออกเป็นช่อแบบ raceme, spike หรือรวมเป็นกระจุก (capitae) กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีจำนวน 4 ถึง 5 กลีบ กลีบดอกมีกลดขนาดลง หรือบางทีก็ไม่มี เกสรเพศผู้มีจำนวน 4 หรือมากกว่า เรียงอยู่ชั้นเดียว รังไข่กึ่งใต้วงกลีบ (half-inferior) หรือใต้วงกลีบ (inferior) มี 2 คาร์เพล 2 ช่อง แต่ละช่องมีไข่เมล็ดเดี่ยว หรือมากกว่า ผล เป็นชนิด capsule เปลือกแข็งมาก แตกออกเป็น 2 เลี้ยง เมล็ดมี endosperm

พืชในวงศ์นี้มีประมาณ 23 สกุล ขึ้นอยู่ในเขตอบอุ่นและเขตร้อนของทวีปเอเชีย เท่าที่สำรวจพบในประเทศไทยนั้นมีอยู่เพียง 7 สกุล ที่สำคัญ คือ สกุล *Altingia* พบเพียงชนิดเดียว คือ *A. siamensis* Noranha ที่เรียกกันว่า ไม้หอม สบ หรือ กระตุก เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ ขึ้นตามริมลำธารในป่าดิบเขาทั่ว ๆ ไปในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พันธุ์ไม้ชนิดนี้ใบมีกลิ่นเหมือนการบูรน เนื้อไม้มีกลิ่นการบูรนจาง ๆ

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 15: 1–14. 1985; Flora of Thailand 7(3): 400–411. 2001; Thai Forest Bulletin (Botany) No. 31: 132–135. 2003; Thai Forest Bulletin (Botany) No. 43: 1–3. 2015)

3. อันดับ Passiflorales

ดอก ส่วนมากเป็นดอกสมบูรณ์เพศ (bisexual) ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีจำนวน 5 กลีบ ดอกแยกหรือเชื่อมติดกัน (เช่นในวงศ์ Cucurbitaceae) เกสรเพศผู้จำนวนมากหรือน้อย รังไข่ติดเหนือวงกลีบ (superior ovary) หรือติดใต้วงกลีบ (inferior ovary) เชื่อมติดกันเป็นช่องเดียว parietal placentation เมล็ดมี endosperm มากหรือน้อย หรือๆ ไม่มีเลย ใบ เดี่ยว ติดตรงข้าม หรือติดเรียงสลับ โดยมากมีหูใบ

พืชในอันดับนี้ประกอบด้วยพืชวงศ์ต่าง ๆ 9 วงศ์ด้วยกัน วงศ์ที่จะกล่าวถึงมีอยู่ 2 วงศ์ คือ Achariaceae และ Datisceae

1. วงศ์กะเบา Achariaceae

ไม้ต้น หรือ ไม้พุ่ม ลำต้นตรง หรือเป็นเถา ใบ ติดเรียงสลับ มีหูใบ ดอก regular เล็ก ส่วนมาก unisexual ออกเป็นช่อกระจุก (cyme) กลีบเลี้ยงมี 2 ถึง 8 กลีบดอกจำนวนเท่ากับกลีบเลี้ยง หรือบางทีลดจำนวนลง เกสรเพศผู้จำนวนมาก แยกหรือติดเป็นกลุ่ม บางครั้งเป็นเกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน (staminodes) รังไข่ superior หายากที่เป็น half-inferior มี 10–2 คาร์เพล รังไข่มีช่องเดียว ไข่มีจำนวนมากติดบน placenta ชนิด parietal ก้านเกสรเพศเมีย (style) มีแฉกเดี่ยวหรือหลายแฉก ผล เป็นชนิด baccate หรือ capsule เมล็ดมัน มีเยื่อหุ้ม และมี endosperm

พืชในวงศ์นี้มีมากกว่า 80 สกุล ส่วนมากเป็นพืชในเขตร้อน ในประเทศไทยเท่าที่ได้สำรวจพบมีอยู่ด้วยกัน 4 สกุล แต่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจป่าไม้มีอยู่ด้วยกันเพียง 1 สกุล คือสกุล *Hydnocarpus* ได้แก่ กะเบา ชนิดต่าง ๆ ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. คือ กะเบาหน้ำ หรือกะเบาใหญ่ *H. anthelminthicus* Pierre ex Laness. เมล็ดให้น้ำมันกะเบา (Chaulmogra oil) ใช้เป็นยารักษาโรคเรื้อน (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand Vol. 13(1): 1–17)

2. วงศ์สมพง Datisceae

ไม้พุ่ม หรือ ไม้ต้น ใบ เดี่ยว หรือใบประกอบ ติดเรียงสลับ ไม่มีหูใบ ดอก เล็ก เพศเดี่ยว (unisexual) ออกเป็นช่อแยกแขนง (panicle) กลีบเลี้ยง 9–4 กลีบดอก 9–4 หรือไม่มีเลย เกสรเพศผู้มี 4 ถึงจำนวนมาก แยกจากกัน รังไข่ inferior มี 4–3 คาร์เพล รังไข่มีช่องเดียว ไข่มีจำนวนมากติดอยู่บน placenta ชนิด parietal ผล capsule เป็นช่อตรงปลายผล เมล็ดขนาดเล็กมาก ไม่มี endosperm

พืชในวงศ์นี้มีอยู่ด้วยกันเพียง 3 สกุลเท่านั้นในโลก สกุลหนึ่งเป็นพันธุ์พืชประจำทวีปอเมริกาเขตร้อน อีก 2 สกุลเป็นพืชของทวีปเอเชีย ในประเทศไทยพบขึ้นอยู่เพียงสกุลเดียวคือ *Tetrameles* พันธุ์ไม้สกุลนี้มีอยู่เพียงชนิดเดียวในโลก คือ จุ่น กะพง หรือ สมพง *T. nudiflora* R. Br. ex Benn. เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ มีพุ่มพองใหญ่ เปลือกเรียบพบขึ้นตามป่าดิบทั่ว ๆ ไปในประเทศไทย โดยเฉพาะตามเขาหินปูน เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก.

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 22: 95–100. 1994.)

4. อันดับ Guttiferales

ดอก ส่วนมาก bisexual และ actinomorphic มีกลีบดอก เกสรเพศผู้มักจะมีจำนวนมาก เรียงกันอยู่เป็นหลายชั้น แยกหรือเชื่อมติดกันอยู่ในลักษณะต่าง ๆ เกสรเพศเมียแยกจากกัน แต่โดยมากแล้วเชื่อมติดกัน มี placenta แบบ axile (บางทีก็เป็นชนิด parietal) รังไข่ส่วนมาก superior เมล็ดมี endosperm มีมาก น้อย หรือไม่มีเลย ใบ ส่วนมากติดเรียงสลับ และเป็นพืชที่มีเนื้อไม้

พืชในอันดับนี้ประกอบด้วยวงศ์ต่าง ๆ 8 วงศ์ด้วยกัน พบขึ้นอยู่ในประเทศไทยทั้งสิ้น แต่ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจคือ วงศ์ Dilleniaceae, Guttiferae, Theaceae และ Dipterocarpaceae

1. วงศ์ส้าน Dilleniaceae

ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้เถา หายากที่เป็นไม้ล้มลุก ใบ เดี่ยว ติดเรียงสลับ ขอบเรียบ หรือจักหยาบเป็นซี่ฟัน เส้นใบเด่นชัดขนานกัน ไม่มีหูใบ ถ้ามีก็เชื่อมติดกันกับก้านใบ ช่อดอกมีหลายแบบแตกต่างกันไปแต่ละสกุล ดอกเล็ก หรือขนาดกลาง หายากที่มีขนาดใหญ่ สีขาว หรือเหลือง ดอกสมบูรณ์เพศ หายากที่เป็นดอกเพศเดียวและแยกกัน อยู่คนละต้น กลีบเลี้ยง 5 เรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) แน่น กลีบดอก 5 แยกจากกัน เรียงซ้อนเหลื่อมกัน เมื่อยังไม่บานพับย่นอยู่ เมื่อดอกบานจะหลุดร่วงไปโดยเร็ว เกสรเพศผู้มีจำนวนมากอยู่เหนือเกสรเพศเมีย แยกจากกัน หรือเชื่อมติดกันเป็นกลุ่ม ๆ ตอนโคน ไม่หลุดร่วงไป และมักติดค้างอยู่จนเป็นผล รังไข่แยกจากกันหรือเชื่อมประสานกันเล็กน้อย หายากที่มีเพียงอันเดียว ไข่มมีจำนวนมากหรือมีเพียงเมล็ดเดียว อยู่ตรงพื้นล่างของรังไข่ หรือเรียงเป็น 2 แถวตามผนังทางด้านที่อยู่ตามแนวแกนของดอก ก้านเกสรเพศเมีย (style) แยกโค้งออกจากกัน แต่ละอันต่างมียอด เกสรเพศเมีย ผล แยกแยกออกจากกัน หรือมีลักษณะคล้าย berry เมล็ดมีจำนวนน้อยหรือเพียงเมล็ดเดียว มักจะมี หงอนหรือเยื่อเป็นฝอยหุ้ม

พืชในวงศ์นี้มีอยู่ด้วยกันในโลก 18 สกุล ประมาณ 530 ชนิด ขึ้นอยู่ทั่ว ๆ ไปในเขตร้อนของโลก ในประเทศไทยเท่าที่ได้สำรวจพบมีอยู่ด้วยกัน 3 สกุล คือ สกุล รสสุคนธ์ *Tetracera* เป็นไม้เถาเนื้อแข็ง สกุล ส้านเต่า หรือ ปดชน *Acrotrema* มีชนิดเดียว คือ *A. costatum* Jack

สกุล *Dillenia* ได้แก่ ส้าน ชนิดต่าง ๆ เป็นไม้ต้นและไม้พุ่ม เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก.

รูปวิธานแยกชนิด

1. ดอกออกตามปลายยอดกิ่งสั้น ๆ มีใบประดับหุ้มดอกหลายอัน ออกก่อนหรือพร้อมๆ กันกับใบอ่อน เป็นพืชผลัดใบ
2. ดอกมีขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 5-2.5 ซม. ช่อหนึ่งมี 7-5 ดอก เกสรเพศเมียมีจำนวน 8-5 ผลโตเส้นผ่านศูนย์กลาง 18-15 มม. (วัดรวมกลีบเลี้ยงที่หุ้มอยู่ด้วย)
3. กลีบเลี้ยงด้านนอกเกลี้ยง มี 6-5) คาร์เพล ดอกโตเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-2.5 ซม. ใบมีขนแนบกับแผ่นใบไปทางด้านล่างและหลุดร่วงไป **ส้านหิ่ง *D. pentagyna* Roxb.**
3. กลีบเลี้ยงด้านนอกมีขนเป็นมันคล้ายเส้นไหม รังไข่ จำนวน 8-5 คาร์เพล ดอกโตวัดผ่านศูนย์กลาง 5 ซม. ใบมีขนสั้นแข็งไปทางด้านล่าง **ส้านแค้ว *D. parviflora* Griff.**
2. ดอกมีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 16-10 ซม. ช่อดอกมี 3-1 ดอก มี 14-9 คาร์เพล ผลโต เส้นผ่านศูนย์กลาง (รวมกลีบเลี้ยง) 4-3 ซม.
4. ใบรูปไข่กลับ หรือขอบขนาน เรียวสอบและหยักเข้าหาก้านใบไม่เท่ากันทั้งสองข้าง ก้านใบยาว 6.5-3 ซม. ดอกโตเส้นผ่านศูนย์กลาง 12-10 ซม. ก้านดอกยาว 12-5 ซม. **ส้านหลวง *D. aurea* Smith**
4. ใบรูปไข่กลับ ค่อย ๆ เรียวสอบลงมาหาก้านใบ ก้านใบยาว 4-1.5 ซม. ดอกโต เส้นผ่านศูนย์กลาง 16-14 ซม. ก้านดอกยาวอย่างมาก 4 ซม. หายากที่ยาวถึง 5 ซม. **ส้านใหญ่ *D. obovata* (Blume) Hoogl.**

1. ดอกเดี่ยว หรือเป็นช่อตามปลายยอดกิ่งในชั้นแรก ต่อมาจะอยู่ตรงข้ามกับใบ บางทีดอกออกตามง่ามใบเดี่ยว ๆ หรือเป็นกลุ่มละ 3-2 ดอก ไม้ผลัดใบหรือไม้ผลัดใบ

5. ผลัดใบ ลำต้นมีรากค้ำตอโคน ดอกออกเป็นช่อสั้น ๆ แยกแขนงและอยู่เป็นกลุ่ม ออกพร้อมใบอ่อน

6. มี 6-4 คาร์เพล ไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้มีความยาวไร่เรียกกัน **ส้าน *D. grandifolia* Wall.**
6. มี 10-9 คาร์เพล มีกลีบดอกแต่หลุดร่วงเมื่อดอกบาน เกสรเพศผู้มี 2 ขนาด **ส้าน *D. reticulate* King**
5. ไม้ผลัดใบ ไม่มีรากค้ำที่โคนต้น ดอกออกเดี่ยว ๆ หรือช่อชนิด raceme
7. ช่อดอกมี ดอก 12-3 ดอก ผลแตกแยกจากกัน **ส้าน *D. excelsa* Martelli**
7. ดอกออกเดี่ยว ๆ หรือบางที่เป็นช่อมี 2 ดอก ผลไม่แตก
8. กลีบดอกสีเหลือง มี (12-10(-8 คาร์เพล ผลโตเส้นผ่านศูนย์กลาง 6-5 ซม. ใบมีขนหนาแน่นและสั้นแข็งทางด้านล่าง **ส้านใบเล็ก *D. ovata* Wall.**
8. กลีบดอกสีขาว มี 20-14 คาร์เพล ผลโตเส้นผ่านศูนย์กลาง 10-8 ซม. ใบอย่างมากมีขนยาวทางด้านล่าง **มะตาด หรือ ส้านป่า *D. indica* L.**

2. วงศ์พะวา มังคุด Guttiferae (ปัจจุบันแยกออกเป็น Clusiaceae, Hypericaceae, Calophyllaceae)

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม เปลือกมีน้ำยางเหนียวสีเหลือง ใบ เดี่ยว ติดตรงข้าม เนื้อใบหนา ไม่มีหูใบ ดอก สมบูรณ์เพศ หรือเพศเดียว กลีบเลี้ยงและกลีบดอกจำนวนอย่างละ 5-4 เกสรเพศผู้จำนวนมาก มักติดกันเป็นกลุ่ม ๆ รังไข่ มี 5-3 คาร์เพล มีช่องเดียวหรือหลายช่อง axile placentation หรือ basal placentation โดยมากแล้วบน placenta หนึ่งมีไข่เมล็ดเดียว หรือสองสามเมล็ด ยอดเกสรเพศเมียเป็นรูปร่ม (peltate) ผล baccate หรือ drupe ไม่มี endosperm

พืชในวงศ์นี้มีประมาณ 35 สกุล พบขึ้นทั่ว ๆ ไปในเขตร้อน ในประเทศไทยมีพบอยู่ 7 สกุล แต่ชนิดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจนั้นมีอยู่เพียง 4 สกุล

รูปวิธานแยกสกุล

1. ดอกเพศเดียว ต่างเพศต่างต้น รังไข่มี 12-2 ช่อง แต่ละช่องมีไข่เมล็ดเดียว **Garcinia (Clusiaceae)**
1. ดอกสมบูรณ์เพศ รังไข่มี 1 หรือ 2 ช่อง
2. ใบมีเส้นแขนงใบถี่ รังไข่มีช่องเดียวและมีไข่เมล็ดเดียว
3. ใบมีเส้นเรียบขอบใบ **Mammea**
3. ใบไม่มีเส้นเรียบขอบใบ **Calophyllum (Calophyllaceae)**
2. ใบไม่เหมือนข้างบน หลังใบขาว รังไข่มี 2-1 ช่อง และมีไข่ 2-1 เมล็ด **Mesua**

พรรณไม้สกุล *Garcinia* มีมากชนิด ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. คือ รง *G. hanburyi* Hook.f. นอกนั้นเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. ที่ใช้ในการประกอบอาหาร เช่น มะดัน *G. schomburgkiana* Pierre ชมวง *G. cowa* Roxb. และ ส้มพะงุน *G. atroviridis* Griff. สกุล *Mammea* คือ สารภี *M. siamensis* Kosterm. เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. สกุล *Calophyllum* มีมากชนิดเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. เรียกกันว่า พะอง และ ตังหน สกุล *Mesua* เป็นไม้หวงห้ามคือ บุนนาค หรือ นาคบุตร *M. ferrea* L. พบขึ้นตามป่าดิบทั่ว ๆ ไปจัดได้ว่าเป็นไม้ที่มีเนื้อแข็งและหนักที่สุดของประเทศไทย

นอกจากนี้ยังมี สกุล *Cratoxylum* (Hypericaceae) ไม้ต้น เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. พันธุ์ไม้ในสกุลนี้ส่วนมากลำต้นเมื่ออายุยังน้อยอยู่มีหนามแหลม เกิดจากกิ่งที่ได้แปรสภาพไป ชนิดที่พบขึ้นทั่วไปตามป่าเบญจพรรณคือ ตั้ว *Cratoxylum cochinchinensis* Blume ตั้วขาว *C. formosum* Dyer ที่พบตามป่าดิบมี ตั้ว *C. maingayi* Dyer ที่พบตามป่าพรุ คือ โกงง้ง *C. arborescens* Blume

3. วงศ์ทะเลใต้ สารภีตอย Theaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว ติดเรียงสลับ ไม่มีหูใบ ดอก ส่วนมากสมบูรณ์เพศ สมมาตรตามรัศมี มักมีใบประดับหุ้ม กลีบเลี้ยงและกลีบดอกตามปกติมีจำนวนชั้นละ 5 หายากที่มีจำนวนมากกว่านี้ เกสรเพศผู้จำนวนมาก แยกจากกัน หรือเชื่อมติดกันเป็นกลุ่ม ๆ อับเรณูติดกับก้านเกสรเพศผู้ตรงโคนอับ หรือแกว่งไปมาได้ รังไข่มีจำนวน 5-3 ช่อง แต่ละช่องมีไข่เมล็ดเดียวหรือหลายเมล็ด ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว หรือ 5-3 แฉก ผล เป็นชนิด baccate หรือ capsule เมล็ดมี endosperm น้อย หรือไม่มีเลย

พืชในวงศ์นี้มีประมาณ 35 สกุล ส่วนมากเป็นพืชในเขตร้อนของโลก ในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ 9 สกุลด้วยกัน แต่ที่พบบ่อยคือ สกุล *Schinma*, *Ternstroemia*, *Annesles* และ *Adinandra*

รูปวิธานแยกสกุล

1. ผลสดชนิด baccate อับเรณูติดกับก้านเกสรเพศผู้ที่โคนอับเรณู (basifixed)

2. รังไข่เหนือวงกลีบ (superior ovary)

3. ใบติดเวียนสลับกัน อับเรณูเกลี้ยง ผลมีเมล็ดย่อย

Ternstroemia

3. ใบติดเรียงสลับเป็น 2 แถว อับเรณูมีขน ผลมีเมล็ดย่อย

Adinandra

2. รังไข่กึ่งใต้วงกลีบ (half-inferior ovary)

Anneslea

1. ผลแห้งชนิด capsule เปลือกแข็ง แก่แตก เมล็ดมีปีก อับเรณูติดกับก้านเกสรเพศผู้ที่กึ่งกลาง

อับเรณูแกว่งไปมา (versatile)

Schima

สกุล *Adinandra* เรียกกันว่า ตีนจาดง มีหลายชนิดที่พบขึ้นตามป่าดิบทั่ว ๆ ไป สกุล *Annelea* มีชนิดเดียวคือ สารภีตอย หรือ โมงนัง *A. fragrans* Wall. สกุล *Schima* มีชนิดเดียว คือ ทะไล หรือ คายไซ *S. wallichii* Korth. เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. สกุล *Camellia* ชา หรือ เมียง *C. sinensis* Kuntze var. *assamica* Kitam. เป็นพืชเศรษฐกิจ

4. วงศ์ยาง Dipterocarpaceae

ไม้ต้น ส่วนมากมีขนาดสูงใหญ่ เนื้อไม้มีชัน (resin) ใบเดี่ยว ติดเรียงสลับ มีหูใบ ดอก สมบูรณ์เพศ (bisexual) สมมาตรตามรัศมี (regular) ออกเป็นช่อแยกแขนง (pinicle) กลีบเลี้ยงมี 5 แยกจากกันหรือเชื่อมติดกัน กลีบดอก 5 เรียงสลับเวียนกัน แยกหรือเชื่อมติดกันเล็กน้อยที่โคน เกสรเพศผู้มีจำนวน 10 หรือมากกว่า หายากที่มี 5 แยกจากกัน รังไข่ส่วนมากมี 3 ช่อง แต่ละช่องมีไข่ 2 เมล็ดหรือมากกว่าติดอยู่บน placenta ชนิด axile ก้านเกสรเพศเมียมักพองตอนโคนเรียกว่า stylopodium ผล ส่วนมากมีเมล็ดย่อย ผิวแข็ง มักมีปีกจำนวน 3 ,2 หรือ 5 ปีก เกิดจากกลีบเลี้ยงที่เจริญขยายตัวในระยะที่เป็นผล เมล็ดไม่มี endosperm ใบเลี้ยงมักจะมีปีกหรือปิด

พืชในวงศ์นี้มีประมาณ 25 สกุล ส่วนมากอยู่ในทวีปเอเชีย มี 3-1 สกุลในทวีปแอฟริกา ในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ด้วยกัน 9 สกุล ประมาณ 50 ชนิด

รูปวิธานแยกชนิด (อาศัยลักษณะของผล)

1. กลีบเลี้ยงเจริญขยายออกไปเป็นปีกมีขนาดไม่เท่ากัน

2. ปีกยาว 2 ปีก สั้น 3 ปีก

3. ปีกยาวมีเส้นเห็นชัด 3 เส้น

4. ถ้วยกลีบเลี้ยงไม่เชื่อมติดกับผล

Dipterocarpus

4. ถ้วยกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกับผล

Anisoptera

3. ปีกยาวมีเส้นเห็นชัด 7-5 เส้น

5. ปีกยาวมีเส้น 5 เส้น

6. ผลมีขนสั้นนุ่มปกคลุม เส้นแขนงใบโค้งจรดกันห่างจากขอบใบเข้ามา

Cotylelobium

6. ผลเกลี้ยง เส้นใบเป็นแบบร่างแห หรือชั้นบันได

Vatica

5. ปีกยาวมีเส้นอย่างน้อย 7 เส้น

Hopea

2. ปีกยาว 3 ปีก สั้น 2 ปีก

Shorea

1. กลีบเลี้ยงเจริญขยายออกไปเท่า ๆ กันหรือเกือบเท่ากัน

7. กลีบเลี้ยงเจริญเป็นปีก พันตัวผลออกไป โคนกลีบกึ่งเล็กเป็นก้าน

Parashorea

7. กลีบเลี้ยงไม่เจริญเป็นปีก

8. กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนสลับกันหรือเชื่อมติดกันเป็นกระทงหุ้มรอบผลหรือเชื่อมติดกับฐานของผล

9. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกับผล

Vatica stapfiana van Slorten

9. กลีบเลี้ยงไม่เชื่อมติดกับผล

10. ผลยาวประมาณ 5 ซม.

Balanocarpu

10. ผลยาวประมาณ 2 ซม.

Hopea apiculata Sym.

8. กลีบเลี้ยงไม่เชื่อมติดกันเป็นกระพุ้งหุ้มรอบผล

11. กลีบเลี้ยงแข็งมาก

12. กลีบเลี้ยงมนเป็นรูปหูหนู กางออกไปทางแนวระดับ

Shorea sumatrana Sym.

12. กลีบเลี้ยงหนาไม่กางออกไปทางแนวระดับ

Vatica pauciflora (Korth.) Blume

11. กลีบหนาคล้ายหนัง

Vatica diospyroides Sym.

พรรณไม้ในวงศ์นี้ต่างเป็นไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจทุกชนิด ยกเว้น จันทน์กะพ้อ *Vatica diospyroides* Sym. ซึ่งเป็นไม้ยืนต้น ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ปลูกเป็นไม้ประดับเพราะดอกมีกลิ่นหอมมาก ชนิดที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. คือ ตะเคียนชันตาแมว *Balanocrpus heirmii* King เพื่อสงวนไว้เก็บหาชิ้นที่มีคุณสมบัติสูงกว่าชนิดอื่น ๆ นอกนั้นเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก.

สกุล ยาง *Dipterocarpus* พวกนี้มีปีกยาว 2 ปีก มีด้วยกันประมาณ 19 ชนิด ชนิดที่ขึ้นในป่าเต็งรัง ได้แก่ เหียง *D. obtusifolius* Teijsm. ex Miq. พลวง *D. tubercultus* Gaertn.f. และ กราด *D. intricatus* Dyer

สกุล กะบาก *Anisoptera* พวกนี้มีปีกยาว 2 ปีก ต่างจาก *Dipterocarpus* ที่ถ้วยรองกลีบดอกเชื่อมติดกัน ผล มีอยู่ด้วยกัน 5 ชนิด เช่น *A. costata* Korth.

สกุล เต็ง *Shorea* พวกนี้มีปีกยาว 3 ปีก ขึ้นอยู่ตามป่าเต็งรัง มีอยู่ด้วยกันประมาณ 20 ชนิด เช่น เต็ง *S. obtuse* Wall. พะยอม *S. roxburghii* G. Don เป็นต้น

สกุล เคี่ยม *Cotylelobium* มีอยู่เพียงชนิดเดียวคือ *C. melanoxyton* Pierre มีปีกยาว 2 ปีก ปีกยาวมีเส้น 5 เส้น

สกุล ตะเคียน *Hopea* พวกนี้มีปีกยาว 2 ปีก ปีกยาวมีเส้นอย่างน้อย 7 เส้น มีประมาณ 16 ชนิด เช่น ตะเคียนทอง *H. odorata* Roxb. ตะเคียนหิน *H. ferrea* Laness. หงอนไก่บก หรือ กะบกกรัง *H. helferi* Brandis ชันภู *H. recopei* Pierre ex Laness หมอราวน *H. oblongifolia* Dyer

สกุล ไซเขียว *Parashorea* มีอยู่ชนิดเดียว คือ *P. stellata* Kurz ปีก 5 ปีก เจริญพันธุ์ผลออกไป โคนกลีบ กิ่งเล็กเป็นก้าน

สกุล พันจำ *Vatica* มีอยู่ด้วยกัน 7 ชนิด เช่น จันทน์กะพ้อ *V. diospyroides* Sym. พวกนี้กลีบเลี้ยงไม่เจริญเป็นปีก แต่เรียงสลับกันหรือเชื่อมติดกันเป็นรอยางค์เชื่อมติดกันผล

สกุล ตะเคียนชันตาแมว *Balanocarpus* มีชนิดเดียวคือ *B. heimii* King กลีบเลี้ยงไม่เจริญเป็นปีก กลีบไม่เชื่อมติดกับผล

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 12: 1–133. 1979.)

5. อันดับ Proteales

ดอก bisexual หรือ unisexual ส่วนมากมีชั้นละ 4 กลีบ perianth เหมือนกลีบดอก เกสรเพศผู้จำนวน 4 อยู่

ตรงข้ามกับกลีบและมักเชื่อมติดกับกลีบ ส่วนอับเรณูแยกจากกัน รังไข่ superior ไข่มีจำนวนเมล็ดเดียวหรือหลาย เมล็ด ติดอยู่บน placenta ชนิด parietal

พรรณไม้ในอันดับนี้มีเพียงวงศ์เดียว คือ Proteaceae มีเขตการกระจายพันธุ์จำกัดอยู่แต่ทางแถบใต้ของโลกเท่านั้น

วงศ์เหมือด Proteaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว ออกเรียงสลับ (บางทีมีขอบจักลึกมาก) ไม่มีหูใบ ดอก bisexual หรือ unisexual ออกเป็นช่อชนิด receme หรือ spike กลีบเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายมี 4 กลีบ ลักษณะคล้ายกลีบดอก เกสรเพศผู้จำนวน 4 อยู่ตรงข้ามกับกลีบ และเชื่อมติดกันกับกลีบนั้น อับเรณูแยก รังไข่ superior มีช่องเดียว ไข่มีเมล็ดเดียว หรือหลายเมล็ด ก้านเกสรเพศเมียยาวมาก ผลเป็นชนิด drupe เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีอยู่ประมาณ 55 สกุล ส่วนมากอยู่ในทวีปออสเตรเลียและแอฟริกาใต้ มีน้อยในทวีปอเมริกาเขตร้อน ในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกันเพียง 2 สกุล คือ *Helicia* ดอก bisexual ใบเดี่ยวมีแบบเดียว และ *Heliciopsis* ดอก unisexual ใบเดี่ยวมีสองแบบ (dimorphic)

ไม้ทั้งสองสกุลนี้เรียกกันทั่ว ๆ ไปว่า เหมือดคน ทั้งหมดมีอยู่ด้วยกันประมาณ 10 ชนิด พันธุ์ไม้ออสเตรเลียชนิดหนึ่งได้นำเข้ามาปลูกในประเทศไทยนานมาแล้ว คือ สนอินเดีย (หรือ Silky oak tree) *Grevillea robusta* A. Cunn. ex R. Br.

6. อันดับ Amentiferae

ดอก ส่วนมาก unisexual มักอยู่รวมกันเป็นช่อห้อยแบบหางกระรอก (catkin) กลีบ perianth มักไม่มี รังไข่ มักมี 2 ช่อง endosperm บางหรือไม่มี ใบ ออกเรียงสลับ หายากที่ออก รอบกิ่ง การผสมพันธุ์อาศัยลม

พันธุ์ไม้ในอันดับนี้มี 5 วงศ์ มีอยู่ทั่วไปในเขตอบอุ่นของโลก ในเขตร้อนมีน้อยชนิด จะกล่าวถึง 2 วงศ์ คือ Casuarinaceae และ Fagaceae

1. วงศ์สนทะเล สนประดิพัทธ์ Casuarinaceae

ไม้ต้น กิ่งสีเขียว เรียว และหักหลุดเป็นข้อ ๆ ใบ จำนวน 16–4 เรียงอยู่ในระดับเดียวกันรอบกิ่ง ลดขนาดลงเป็นรูปเข็ม โคนใบเชื่อมติดกัน ดอก unisexual เรียงอยู่รอบแกนช่อดอก ดอกเพศผู้ออกเป็นช่อเรียว ดอกเพศเมีย ออกรวมกันเป็นกลุ่มกลม ๆ ไม่มีกลีบ perianth เลย มีแต่เพียงกาบรองดอก ดอกเพศผู้มีเกสรเพศผู้เพียงอันเดียว รังไข่ในชั้นแรกมี 2 ช่อง ต่อมาลดลงเหลือเพียงช่องเดียว ไข่จำนวน 2 เมล็ด แต่เจริญเพียงเมล็ดเดียว ผล รวมกันเป็นกระจุกคล้ายผลของสนเขา แต่ละผลมีขนาดเล็ก ผิวแข็งมีปีก มีกาบรองดอกแข็ง ๆ 2 อันหุ้มอยู่ เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีอยู่เพียงสกุลเดียวในโลก ส่วนมากเป็นพืชพื้นเมืองของทวีปออสเตรเลีย ในประเทศไทย พบขึ้นตามป่าชายหาดที่เป็นทรายชนิดเดียว คือ สนทะเล *Casuarina equisetifolia* J.R. Forster & G. Forster อีกชนิดคือ สนประดิพัทธ์ *C. junghuhniiana* Miq. นั้นเป็นพันธุ์พืชต่างประเทศได้นำเข้ามาปลูกกันกว่า 100 ปีมาแล้ว เข้าใจว่าจะเป็นพันธุ์ผสม เนื่องจากเมื่อนำเข้ามาเป็นครั้งแรกนั้นเป็นต้นเพศผู้ พันธุ์ไม้ชนิดนี้จึงแยกขยายพันธุ์ได้ด้วยการตัดแยกรากหรือตอนกิ่งเท่านั้น

คู่มือจำแนกพรรณไม้

2. วงศ์ก่อ Fagaceae

ไม้ต้น ใบ เดี่ยว ออกเรียงสลับกัน หายากที่เรียงอยู่รอบ ๆ กิ่ง มีหูใบแต่กลุ่ตร่วงไปก่อนที่ใบจะเจริญเต็มที่ ดอก เล็กมาก unisexual อยู่บนช่อเดียวกัน หรือแยกกันอยู่คนละช่อ กลีบ perianth มีจำนวน 6-4 กลีบ เกสรเพศผู้ จำนวนน้อย รังไข่ inferior มี 4-3 ช่อง ช่องหนึ่งมีไข่สองเมล็ด ผล เปลือกแข็ง โดยมากมีเมล็ดเดี่ยว มีกาบเป็นรูปถ้วย (cupule) หุ้มอยู่ กาบนี้มียอดเป็นซี่ ๆ มีเมล็ดเรียงเป็นแถวหรือมีหนามแหลมอยู่ทางด้านนอก เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีประมาณ 8 สกุล ส่วนมากเป็นไม้เขตอบอุ่นหรือเขตร้อนของโลก ในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบมีอยู่ 4 สกุลด้วยกัน เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. ทั้งสิ้น

รูปวิธานแยกสกุล

1. ดอกเพศผู้มักมีเกสรเพศเมียเป็นหมัน (pistillodes) ปรากฏอยู่ เกสรเพศผู้ส่วนมากมี 12 อับเรณูเล็กติดกับก้าน เกสรทางด้านหลัง หลอดเกสรเพศเมียเป็นรูปท่อ ยอดเกสรเล็กมาก กาบรองผลหุ้มผลมิด หรือไม่มีมิด

2. กาบรองผลมักมีหนามแหลม หุ้มผลมิด เวลาแก่จัดจะแยกออกจากกัน กาบหนึ่งมีผลจำนวน 3-1 ใบเรียงสลับ ท้องใบมีเกล็ดสีน้ำตาลเป็นมัน **Castanopsis**

2. กาบรองผลไม่มีหนาม เป็นรูปถ้วยตื้นหรือลึก กาบหนึ่งมีผลเพียงผลเดียว ท้องใบไม่มีเกล็ด ลักษณะเหมือน ข้างบน **Lithocarpus**

1. ดอกเพศผู้ไม่มีเกสรเพศเมียเป็นหมัน (pistillode) เกสรเพศผู้มี 6 อับเรณูใหญ่กว่าติดกับก้านทางโคนอับ กาบรองผลไม่หุ้มมิดผล ขอบเรียบหรือหยักเว้า

3. ผลกลมเมื่อดูทางรอยตัดตามขวาง กาบรองผลมีผลอยู่เดี่ยว ๆ เป็นรูปถ้วยขอบไม่หยักเว้า **Quercus**

3. ผลเป็นรูปสามเหลี่ยมเมื่อดูทางรอยตัดตามขวาง กาบรองผลมีผล 3-1 หรือมากกว่า และขอบหยัก **Trigonobalanus**

พรรณไม้ในวงศ์นี้เรียกกันทั่ว ๆ ไปว่า ก่อ เท่าที่มีอยู่ในประเทศไทยมีจำนวนกว่า 80 ชนิด สกุลที่มีสมาชิกมากที่สุดคือ *Lithocarpus* พบขึ้นตั้งแต่ในป่าดิบพื้นราบจนถึงป่าดิบเขาในระดับสูง บางชนิดพบขึ้นในป่าดิบแล้ง เช่น ก่อขี้หนู *L. harmandii* A. Camus พบทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก



ไม้ก่อในสกุล *Castanopsis* และ *Lithocarpus* มีลักษณะใกล้เคียงกันมาก แต่จะสังเกตดูได้ที่ท้องใบของสกุล *Castanopsis* นั้น มีเกล็ดละเอียดสีน้ำตาลติดแนบกับผิวดูเป็นมันเลื่อม ลักษณะนี้มีประโยชน์มากในการวิเคราะห์เมื่อพรรณไม้ยังไม่ติดดอกหรือผล ช่อดอกของสองสกุลนี้ก็คล้ายกันคือ บางทีดอกเพศผู้และเพศเมียอยู่รวมกันในช่อเดียวกัน และช่อดอกตั้งตรงออกตามปลายกิ่ง หรือตามง่ามใบใกล้ปลายกิ่ง

ส่วนสกุล *Quercus* และ *Trigonobalanus* นั้น ดอกทั้งสองเพศแยกกันอยู่คนละช่อ ดอกเพศเมียในสกุล *Quercus* มักจะสั้นมากและมีน้อยดอก ส่วนของ *Trigonobalanus* นั้น เป็นช่อยาวคล้าย ๆ ช่อดอกของสองสกุลแรก




พรรณไม้สกุล *Trigonobalanus* นี้ ปัจจุบันมีอยู่ด้วยกันเพียง 2 ชนิด ชนิดหนึ่งพบทางประเทศมาเลเซีย และ แคว้นซาบาห์ในเกาะบอร์เนียว อีกชนิดหนึ่งพบทางภาคเหนือของประเทศไทยคือ *T. doichangensis* (A. Camus) Forman

	
<p>ก่อบังบาตร <i>Lithocarpus corneus</i> (Lour.) Rehder (Fagaceae)</p>	<p>ก่อตาน <i>Castanopsis purpurea</i> Barnett (Fagaceae)</p>
	
<p>ก่อหมวก <i>Quercus auricoma</i> A. Camus (Fagaceae)</p>	<p>ก่อสามเหลี่ยม <i>Trigonobalanus doichangensis</i> (A. Camus) Forman (Fagaceae)</p>





ภาพที่ 28

	
<p>สนทะเล <i>Casuarina equisetifolia</i> J.R. Forster & G. Forster (Casuarinaceae)</p>	<p>เหมือดคนตัวผู้ <i>Helicia nilagirica</i> Bedd. (Proteaceae)</p>
	
<p>ตำแยช้าง <i>Dendrocnide stimulans</i> Chew (Urticaceae)</p>	<p>ไต่ปลา <i>Debregeasia longifolia</i> (Burm.f.) Wedd. (Urticaceae)</p>

ภาพที่ 29

	
<p>เจียงพำนางแฉ <i>Carallia brachiata</i> (lour.) Merr. (Rhizophoraceae)</p>	<p>โกงกางใบเล็ก <i>Rhizophora apiculata</i> Blume (Rhizophoraceae)</p>
	
<p>กะออก <i>Artocarpus elasticus</i> Reinw. ex Blume (Moraceae)</p>	<p>มะเดื่อขาว <i>Ficus callosa</i> Willd. (Moraceae)</p>

ภาพที่ 30

	
<p>หว่า <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels (Myrtaceae)</p>	<p>ชมพู่ <i>Syzygium siamense</i> (Craib) Chatar. & J. Parn. (Myrtaceae)</p>
	
<p>วงงชุม <i>Combretum pilosum</i> Roxb. ex G. Don (Combretaceae)</p>	<p>ตะแบกเลือด <i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch. (Combretaceae)</p>

ภาพที่ 31

7. อันดับ Urticales

ดอก มีขนาดเล็ก bisexual หรือ unisexual มักอยู่รวมกันแน่นเป็นก้อน กลีบ perianth จำนวน 5-4 กลีบ หรือหายากที่ไม่มีกลีบเลย เกสรเพศผู้จำนวนมักจะทำกับกับกลีบ และอยู่ตรงข้ามกับกลีบ รังไข่ superior ส่วนมาก มี 2 ช่อง บางที่มีช่องเดียวและไข่เมล็ดเดียว ผล มีลักษณะต่าง ๆ บางที่อยู่รวมกันเป็นแบบ multiple เมล็ดมี endosperm เป็นไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม หรือไม้ยืนต้น

พรรณไม้ในอันดับนี้มีอยู่ด้วยกัน 3 วงศ์คือ Ulmaceae, Urticaceae และ Moraceae วงศ์ Moraceae และ Ulmaceae ส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นและไม้พุ่ม วงศ์ Urticaceae ส่วนใหญ่เป็นไม้ล้มลุก มีบางชนิดเป็นไม้ต้นขนาดเล็กและมีขนเป็นพิษ

รูปวิธานแยกวงศ์

1. เกสรเพศเมียตั้งตรงในตาดอก ไม้ต้นหรือไม้พุ่ม ยางใส ใบติดเรียงสลับ โคนมักเบี้ยว ผลสด แบบ drupe
 1. Ulmaceae
1. เกสรเพศเมียโค้งเข้าไปในตาดอก (จะตั้งตรงในวงศ์ Moraceae บางชนิด) ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้ล้มลุก ยางใสหรือขาว ใบส่วนมากติดเรียงสลับ บางที่พบติดตรงข้ามบ้าง โคนใบเท่ากัน ผลมีหลายชนิด มักเป็นผลรวม (multiple หรือ syncarp)
 2. ไม้ล้มลุก หรือไม้ต้นเนื้ออ่อน มียางใส 2. Urticaceae
 2. ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม หายากที่เป็นไม้ล้มลุก มียางขาว ไข่ติดที่โคนรังไข่ 3. Moraceae

1. วงศ์ขึ้นหอนควาย Ulmaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว เรียงสลับ มีหูใบ ดอก เล็ก สมบูรณ์เพศหรือเพศเดียว ออกเดี่ยว ๆ หรือเป็นกระจุกตามง่ามใบ กลีบรวมมักมี 5-4 แฉก เกสรเพศผู้มี 5-4 (หรืออาจน้อยกว่า) ติดตรงข้ามกับแฉกกลีบรวม ก้านชูอับเรณูตั้งตรงในตาดอก เกสรเพศเมียมี 2 คาร์เพล รังไข่มี 1 ช่อง มีไข่ 1 เมล็ด ก้านเกสรเพศเมียมี 2 แฉก ผล สดแบบ drupe หรือผลแห้งมีปีก เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณไม้ในวงศ์นี้มี 15 สกุล พบในซีกโลกภาคเหนือ ประเทศไทยพบ 4 สกุล

รูปวิธานแยกสกุล

1. ผลแห้ง ปีกกว้าง เมล็ดแบน Ulmus
1. ผลสดแบบ drupe เมล็ดกลม
2. หูใบเชื่อมติด ดอกเพศเดียว กลีบเลี้ยงของดอกเพศผู้เรียงซ้อนเหลื่อมกัน Gironniera
2. หูใบแยก
3. ดอกเพศเดียว กลีบเลี้ยงของดอกเพศผู้เรียงซ้อนเหลื่อมกัน drupe แห้ง Celtis
3. ดอกสมบูรณ์เพศ หรือ บางที่เพศเดียวกลีบเลี้ยงเรียงจนตักัน drupe มีเนื้อ Trema

สกุล *Gironniera* เช่น ชีหนอนควาย *G.nervosa* สกุล พังแหร *Trema* เช่น พังแหรใบใหญ่ *T. orientalis* Blume พบเป็นไม้พุ่ม หรือ ไม้ต้นทั่วไป สกุล ลูบลิบ *Ulmus* มีชนิดเดียว คือ *U. lancifolia* Roxb.

2. วงศ์ตำแย Urticaceae

ไม้ล้มลุก มีเส้นใย ไม้พุ่ม ไม้ต้นเนื้ออ่อน ใบ เดี่ยว ติดตรงข้ามหรือติดเรียงสลับ มีหูใบ ดอก เล็ก เพศเดี่ยว ออกเป็นกระจุก กลีบรวมมี 5–4 แฉก เกสรเพศผู้มี 5–4 ติดตรงข้ามกับแฉกกลีบรวม ก้านชูอับเรณูโค้งในตาดอก รังไข่มี 1 ช่อง ไข่ 1 เมล็ด ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว ผล แห้ง หรือผลสด มักมีกลีบรวมติดอยู่

รูปวิธานแยกสกุล

1. ไม้ต้นหรือไม้พุ่ม ตั้งตรง หรือไม้ล้มลุก

2. ดอกออกเป็นช่อกระจุก แยกแขนง (panicle)

3. ไม้ล้มลุก แข็ง ตั้งตรง ใบใหญ่ มีขนคาย

3. ไม้ล้มลุก ขนาดเล็ก ใบเล็ก ไม่มีขนคาย

2. ดอกออกเป็นกระจุกตามง่ามใบ หรือ บนฐานดอกมีเนื้อ ใบ

1. ไม้เลื้อย หรือ ไม้อิงอาศัย

พืชวงศ์นี้ สกุล *Laportea* และ *Dendrocnide* มีขนทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ได้แก่ กะลั่งตั้งช้าง *Laportea bulbifera* Wedd. ตำแยตัวเมีย *L. interrupta* Chew ตำแยช้าง *Dendrocnide stimulans* Chew กะลั่งตั้งช้าง *D. sinuate* Chew

3. วงศ์มะเดื่อ Moraceae

ไม้ต้น และไม้พุ่ม มีน้ำยางข้นขาวคล้ายน้ำนม ใบ เดี่ยว เรียงสลับ หูใบ (stipules) เล็กหรือใหญ่ และหุ้มปิดปลายยอด ดอก มีขนาดเล็ก เพศเดี่ยว (unisexual) ออกเป็นช่อสั้น ๆ (cyme) หรือเป็นก้อน (head) หรือฝักตัวอยู่บนฐานรูปโถ (urn-shaped receptacle) กลีบ perianth มีจำนวน 4 หายากที่ไม่มี เกสรเพศผู้มีจำนวน 4 (อยู่ตรงข้ามกับกลีบ perianth หรือลดจำนวนลงเหลือเพียง 1 หรือ 2 เท่านั้น) เกสรเพศเมียมี 2 อัน รังไข่มีช่องเดี่ยวและเมล็ดย่อย ก้านเกสรเพศเมีย (style) ส่วนมากมี 2 อัน ผล ผิวแข็งแบบ nut หรือผิวอู่มน้าแบบ drupe หรือผลแห้งแบบ achene มักรวมกันอยู่เป็นก้อนกลม หรือมีฐานอวบหุ้มอยู่

พรรณไม้วงศ์นี้มีประมาณ 53 สกุล ส่วนมากเป็นพรรณไม้ในเขตร้อน ในประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 8 สกุลที่เป็นไม้หวงห้ามก็คือ สกุล ขนุน มะหาด *Artocarpus* พรรณไม้ในสกุลนี้ต่างเป็นไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ใบ เดี่ยว และมักจะมีสองแบบ ใบของต้นอ่อนชอบมักหยักเว้าลึก ใบแก่ชอบเรียบ ส่วนมากมีขนสาวกคายตามกิ่งอ่อนและตัวใบ ออกเรียงสลับกัน ดอกเพศผู้เล็กมาก อยู่ชิดกันเป็นช่อแน่น รูปขอบขนาน มีท่อนยาวออกตามง่ามใบ ปลายกิ่ง หรือตามกิ่งแขนงสั้น ๆ ตามลำต้น ดอกเพศเมียคล้ายกับดอกเพศผู้แต่มีขนาดใหญ่กว่า ผลเชื่อมติดกันเป็นแบบ multiple ขนาดใหญ่ ผิวผลรวมนี้เป็นตุ่มขรุขระหรือเป็นเส้นค่อนข้างแข็ง เช่น หาด หรือ มะหาด *A. lakoocha* Roxb. ไม้สกุลนี้เป็นไม้ผล คือ ขนุน *A. heterophyllus* Lamk.

ไม้วงศ์นี้ที่รู้จักกันทั่วไป คือ สกุล มะเดื่อ และ ไทร *Ficus* เช่น มะเดื่ออุทุมพร *F. racemosa* L. ทราย้อยใบแหลม *F. benjamina* L.

8. อันดับ Myrtales

ดอก โดยมากสมมาตรตามรัศมี (actinomorphic) สมบูรณ์เพศ (bisexual) กลีบเลี้ยงโดยมากเรียงจรดกัน (valvate) เกสรเพศผู้จำนวนมาก มักจะมีรูปร่างโดยเฉพาะ แยกหรือเชื่อมติดกัน มักมีจานดอก (disc) เกสรเพศเมียเชื่อมติดกัน (syncarpous) พลาเซนทารอบแกนร่วม (axile placentation) รังไข่เหนือวงกลีบ (superior) กึ่งใต้วงกลีบ (half-inferior) หรือ ใต้วงกลีบ (inferior) ก้านเกสรเพศเมีย (style) มีอันเดียว เมล็ดมี endosperm น้อยหรือไม่มีเลย ใบ เดี่ยว ส่วนมากออกตรงข้าม มักมีจุดต่อม

พรรณไม้ในอันดับนี้สังเกตได้ที่มีใบเดี่ยวออกตรงข้ามกัน ส่วนมากไม่มีหูใบ รังไข่เชื่อมติดกันกับถ้วยกลีบเลี้ยง (hypanthium) เช่น ในวงศ์ Lythraceae และ Myrtaceae ที่พบในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกัน 9 วงศ์ แต่จะกล่าวถึงวงศ์ที่สำคัญคือ Rhizophoraceae, Combretaceae, Myrtaceae, Lythraceae และ Thymelaeaceae

1. วงศ์โกกงาง Rhizophoraceae

ไม้ต้น หายากที่เป็นไม้พุ่ม เป็นพรรณไม้ป่าชายเลน ใบ เดี่ยว ส่วนมากออกตรงข้ามและแต่ละคู่ตั้งฉากกัน (decussate) และมีหูใบอยู่ระหว่างก้านใบ (interpetiolar stipule) ดอก มีขนาดเล็กหรือใหญ่ สมมาตรตามรัศมี (regular) ส่วนมากเป็นแบบสมบูรณ์เพศ (bisexual) ออกเดี่ยว ๆ หรือออกเป็นกระจุก (cyme) ตามง่ามใบ กลีบเลี้ยงโคนเชื่อมติดกัน ปลายแยกเป็น 8–4 กลีบ (หรือ 16–3 กลีบ) กลีบดอกแยกจากกัน มีจำนวนเท่ากับกลีบเลี้ยง และมักจะมีขนาดเล็กกว่า เกสรเพศผู้ส่วนมากมีจำนวนมากกว่ากลีบดอก มักอยู่เป็นคู่ ๆ ตรงข้ามกลีบดอก รังไข่ inferior หรือ superior มีจำนวน 6–2 ช่อง (บางครั้งมีเพียงช่องเดียว) แต่ละช่องมีไข่ –2หลายเมล็ดย่อย ผล สดมีเนื้อหลายเมล็ด (baccate) หรือ ผลแบบ drupe เมล็ดของพรรณไม้ป่าชายเลนมีคุณลักษณะพิเศษผิดปกติแตกต่างจากวงศ์อื่น ๆ คือ เมล็ดสามารถงอกเป็นต้นอ่อนได้ในขณะที่ผลยังติดอยู่บนต้น (vivipary) เมล็ดส่วนใหญ่มี endosperm

พรรณไม้วงศ์นี้มีประมาณ 20 สกุล พบในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ในไทยที่สำคัญมีอยู่ 5 สกุลด้วยกันคือ สกุล โกกงาง *Rhizophora* สกุล พังกา ประลัก รุ่ย *Bruguiera* สกุล เฉียงพรา้งนางแอ *Carallia* สกุล รังกะเท้ *Kandelia* และ สกุล โปรง *Ceriops*

รูปวิธานแยกสกุล

1. พืชขึ้นในป่าชายเลนเมล็ดงอกเมื่อผลยังติดคาต้น คอราก (hypocoty) เจริญเมื่อยังเป็นผล

2. กลีบเลี้ยงมีจำนวน 4 กลีบดอกขอบเรียบ ไม่มีรยางค์

Rhizophora

2. กลีบเลี้ยงมีจำนวน 16–5 แฉก กลีบดอกหยักเป็น 2 หรือหลายแฉก แต่ละแฉกมีครุย

3. กลีบเลี้ยงมีจำนวน 6–5 แฉก กลีบดอกมีครุยหรือมีหลายแฉก

4. กลีบเลี้ยงรูปไข่ กลีบดอกมีครุยตอนปลายกลีบ คอรากมีสัน

Ceriops

4. กลีบเลี้ยงรูปขอบขนานแคบ กลีบดอกมีหลายแฉก คอรากเรียบ

Kandelia

3. กลีบเลี้ยงมีจำนวน 16–8 แฉก กลีบดอกหยักเป็น 2 แฉก ตรงกลางเป็นแฉง

Bruguiera

1. พืชขึ้นในป่าบก เมล็ดไม่งอกคาต้น กลีบดอกขอบหยักไม่เป็นระเบียบ

Carallia

พรรณไม้ในวงศ์โก่งกวาง Rhizophoraceae คล้ายคลึงกับวงศ์เข็ม Rubiaceae มาก โดยที่มีลักษณะใบออกตรงข้ามและแต่ละคู่ตั้งฉากกัน (decussate) และมีหูใบแบบ interpetiolar stipules เช่นเดียวกัน แต่พรรณไม้พวก Rhizophoraceae มีกลีบดอกเป็นอิสระแยกจากกันเป็นกลีบ ๆ ส่วนพวก Rubiaceae มีกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด (corolla tube)

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand Vol. 2(1): 5–15. 1970.)

2. วงศ์สมอ Combretaceae

ไม้ต้น และไม้พุ่ม ไม้เถามีบ้างไม่มากนัก ใบ เดี่ยว ออกเรียงสลับ หรือออกกึ่งตรงข้าม (semi-opposite) ไม่มีหูใบ ดอกมีขนาดเล็ก สมมาตรตามรัศมี (regular) สมบูรณ์เพศ หรือเพศเดียวออกเป็นช่อยาวแบบหางกระรอก (catkin) อาจเป็นแบบ raceme, spike หรือ panicle กลีบเลี้ยงมี 5–4 กลีบ เชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย หรือหลอด หลุดร่วงได้ยาก กลีบดอกมี 5–4 กลีบ บางพวกไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้มี 8–5–4 หรือ 10 อัน ตามปกติเกสรเพศผู้มีจำนวนเป็น 2 เท่าของจำนวนกลีบเลี้ยง และมีอยู่ 2 แถว รังไข่ inferior มีเพียง 1 ช่อง ไขมี 6–2 เมล็ด แขนงห้อยหัวลง ก้านเกสรเพศเมีย (style) มีเพียงอันเดียว ผล มีทั้งแบบผลแห้งส่วนมากเมื่อแก่ไม่แตก และผลสดแบบ drupe มีลักษณะค่อนข้างกลมหรือแบน หรือเป็นเหลี่ยม หรือมีครีบ 5–2 ครีบ และมีเพียงเมล็ดเดียว เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณไม้วงศ์นี้มีประมาณ 20 สกุล ชอบขึ้นอยู่ในเขตร้อน สำหรับพรรณไม้ของไทยที่สำคัญมี 3 สกุล คือ สกุล สมอ รกฟ้า *Terminalia* สกุลฝาด *Lumnitzera* และ สกุลตะเคียนหนู *Anogeissus*

รูปวิธานแยกสกุล

- | | |
|---|-------------------|
| 1. ไม่มีกลีบดอก ดอกเล็ก ผลรูปรี หรือมักแบนแผ่ออกไปเป็นปีก | Terminalia |
| 1. มีกลีบดอก | |
| 2. ดอกเล็กออกเป็นกระจุกตามง่ามใบ ผลแบนมีครีบข้าง ๆ และตอนปลายมียอดเรียวแหลม | Anogeissus |
| 2. ดอกขนาดกลาง เรียงเป็นช่อแบบ raceme ล้วน ๆ ตามปลายกิ่ง | Lumnitzera |

3. วงศ์ชมพู Myrtaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว มักออกตรงข้ามกัน ตัวใบมีต่อมโปร่งแสง ไม่มีหูใบ ดอก สมมาตรตามรัศมี (regular) สมบูรณ์เพศ (bisexual) กลีบเลี้ยงและกลีบดอกจำนวน 4 หรือ 5 เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก ก้านชูอับเรณูเรียวยาว บางที่เชื่อมติดกันเป็นกลุ่ม ๆ รังไข่ inferior มีช่องเดียวหรือหลายช่อง ไข่แต่ละช่องมีจำนวน 2 หรือมากกว่า ก้านเกสรเพศเมีย (style) มีอันเดียว ผล เป็นชนิด berry หรือ capsule เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณไม้วงศ์นี้มีประมาณ 80 สกุล เป็นพรรณไม้เขตร้อน ที่พบขึ้นอยู่ในประเทศไทยประมาณ 6 สกุล

พรรณไม้ที่นำมาปลูกเป็นไม้ผล เช่น ฝรั่ง *Psidium guajava* L. สกุล ชมพู *Syzygium* เช่น ชมพู่ น้ำดอกไม้ *S. jambos* (L.) Alston ชมพู่สาแหรก *S. malaccensis* (L.) Merr. และชมพู่นาก หรือ ชมพู่แก้มแหม่ม *S. samarangense* (Blume) Merr. & L.M. Perry var. *smarangense* หรือ *S. cumini* (L.) Skeels ที่ปลูกเป็นไม้เศรษฐกิจ เช่น ยูคาลิป *Eucalyptus* ที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติใช้เปลือกห่อได้ และใบกลั่นเอาน้ำมัน คือ เสม็ด *Melaleuca leucadendra* L. var. *Minor* Duthie ที่ปลูกเพื่อใช้ดอกอ่อนเป็นเครื่องเทศก็มี กานพลู *Syzygium aromaticum* (L.) Merr.

พรรณไม้สกุลนี้มีลักษณะเด่นคือ ใบเดี่ยวออกตรงข้ามกัน เส้นใบจะมีเส้นเรียบขอบใบ (intramarginal vein) ปรากฏให้เห็นชัด

4. วงศ์ตะแบก อินทนิล เสลา Lythraceae

ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือ ไม้ล้มลุก ใบ เดี่ยว ขอบเรียบ มักออกตรงข้ามกัน ไม่มีหูใบ ดอก regular, bisexual ออกเป็นช่อชนิด raceme หรือ panicle ฐานดอก (hypanthium) เป็นรูปทรงกระบอก หรือรูปประสัง กลีบเลี้ยงมีจำนวน 8–4 กลีบเรียงจรดกัน กลีบดอกมีจำนวนเท่าหรือน้อยกว่ากลีบเลี้ยง ย่นยับ หายากที่ไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้มีจำนวน 4 หรือ 8 หรือจำนวนมาก รังไข่ไม่เชื่อมติดกับฐานดอก มักมีจำนวน 6–2 ช่อง แต่ละช่องมีไขจำนวนมาก axile placenta ผล เป็นแบบ capsule มีฐานดอกหุ้ม เมล็ดมีจำนวนมาก มี endosperm

พรรณไม้วงศ์นี้มีมากกว่า 20 สกุล พบกระจายอยู่ทั่ว ๆ ไปในเขตอบอุ่น แต่มีมากในเขตร้อนของโลก ที่พบในประเทศไทยมีอยู่ 6 สกุลด้วยกัน ที่สำคัญคือ สกุลตะแบก เสลา อินทนิล *Lagerstroemia* มีอยู่หลายชนิด ที่เรียกกันว่า ตะแบก นั้นลำต้นมีพูพอนที่โคนต้น เปลือกสีเทาอ่อนหลุดออกเป็นสะเก็ด ทิ้งรอยไว้ที่เปลือกเป็นหลุมตื้น ๆ เช่น ตะแบกเกரிய *L. balansae* Koehne ตะแบกนา *L. floribunda* Jack ส่วนไม้จำพวก เสลา นั้น เปลือกสีเทาอ่อนข้างดำ แตกเป็นร่องละเอียดตามทางยาว เช่น เสลาเปลือกหนา *L. villosa* Wall. เสลาใบใหญ่ หรือ อินทรชิต *L. loudonii* Teijsm. & Binn. ทั้ง ตะแบก และเสลา เมื่อสับดูส่วน cambium จะเป็นสีม่วงเมื่อถูกอากาศ

ส่วน อินทนิล เปลือกค่อนข้างเรียบ หรือ ลอกเป็นสะเก็ดบาง ๆ เช่น อินทนิลน้ำ *L. speciosa* Pers อินทนิลบก *L. macrocarpa* Wall. ทั้ง 2 ชนิดต่างกันที่ดอกตูม ขนาดของดอกและผล โดยอินทนิลน้ำ ที่ปลายสุดของดอกตูมตรงกลางมีตุ่มกลมเล็ก ๆ ดอกบานมีขนาดกว้าง 8–5 ซม. ผลยาว 2.5–2 ซม. ส่วน อินทนิลบก ที่ปลายสุดของดอกตูม ตรงกลางมีรอยบุ๋มเป็นแอ่งเล็กน้อย ช่อดอกมีขนาดใหญ่ ดอกบานมีขนาดกว้าง 12–10 ซม. ผลยาว 4–3 ซม.

เสลา และ อินทนิล ที่นิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับคือ เสลาใบใหญ่ หรือ อินทรชิต อินทนิลน้ำ และ ยี่เข่ง *L. indica* L. พรรณไม้ในสกุลอื่นที่นำมาปลูกเป็นไม้ประดับและไม้ผล ก็คือ ทับทิม *Punica granatum* L. เป็นพืชถิ่นเมดิเตอร์เรเนียนและเอเชียตะวันตก ที่นำมาปลูกเป็นสมุนไพรกันบ้างก็คือ เทียนกิ่ง *Lawsonia inermis* L. เป็นพืชมีถิ่นกำเนิดในอินเดีย ให้สีน้ำตาลแดงย้อมผม (henna)

5. วงศ์กฤษณา Thymelaeaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม หายากที่เป็นไม้ล้มลุก ใบ เดี่ยว ขอบเรียบ ออกเรียงสลับหรือออกตรงข้าม ไม่มีหูใบ ดอก โดยมาก regular, bisexual หรือ unisexual ออกเดี่ยว ๆหรือเป็นช่อแบบ raceme กลีบ perianth เชื่อมติดเป็นหลอด ปลายมี 5–4 พู คล้ายกลีบดอก เกสรเพศเมียมี 2 หรือหลายอัน รังไข่มีช่องเดียว ไขมีเมล็ดเดียว แขนงห้อยอยู่ที่ปลายรังไข่ ก้านเกสรเพศเมียอันเดียว ผล เป็นชนิด drupe หายากที่เป็นชนิด capsule เมล็ดมี endosperm หรือไม่มี

พรรณไม้วงศ์นี้มีประมาณ 40 สกุล พบขึ้นทั่วโลกเว้นเขตหนาว ในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกัน 5 สกุล ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. เพียงสกุลเดียว คือ ไม้หอม หรือ กฤษณา *Aquilaria* นอกนั้นเป็นไม้พุ่ม หรือไม้เถา

ไม้หอม หรือ กฤษณา นี้มีชื่อทางการค้าว่า Englewood ในประเทศไทยมีด้วยกัน 4 ชนิด คือ *Aquilaria subintegra* Hou, A. *crassna* Pierre ex Lec., A. *malaccensis* Lamk. และ A. *hirta* Ridl. ส่วนมากพบทางภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ เนื้อไม้ของไม้ดังกล่าวนี้จะมีกลิ่นหอม ซึ่งเดิมเชื่อว่ากลิ่นหอมนี้เกิดจากเชื้อราชนิดหนึ่งเข้าไปทำลายเนื้อไม้ แต่ปัจจุบันได้มีการวิจัยแล้วพบว่ากลิ่นหอมนี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

ลักษณะเด่นของพรรณไม้ในวงศ์นี้คือ เปลือกมีใยเหนียวมาก และลอกออกได้ง่าย เมื่อดึงให้ขาดจากกันจะเห็นเส้นใยเป็นมันเหมือนเส้นไหม

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand Vol. 6(3): 226–245. 1997.)

9. อันดับ Malvales

ใบ เรียงสลับกัน มีหูใบ มักมีขนชนิด stellate ดอก bisexual (บางที่เป็นชนิด unisexual) ส่วนมากเป็นชนิด regular ส่วนต่าง ๆ มีจำนวนอย่างละ 5 กลีบเลี้ยงเรียงจรดกัน (valvate) เกสรเพศผู้มีจำนวนมากแยกจากกัน หรือเชื่อมติดกันบางส่วน หรือเชื่อมติดกันเป็นหลอด หายากที่มีจำนวนน้อย อยู่ตรงข้ามกับกลีบดอก อับเรณูมี 2–1 เซลล์ เกสรเพศเมียเป็นชนิด syncarpous มี placenta ชนิด axile รังไข่ superior เมล็ดมี endosperm มาก หายากที่ไม่มี embryo ใหญ่ตรงหรือโค้ง

พรรณไม้ในอันดับนี้มี 4 วงศ์ คือ Tiliaceae, Malvaceae, Bombacaceae และ Sterculiaceae ทั้ง 4 วงศ์นี้ไม้ต้นที่เป็นไม้หวงห้ามด้วยกันทั้งนั้น ไม่มากก็น้อยชนิด ทั้ง 4 วงศ์นี้มีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก เป็นการยากที่จะแยกออกจากกันได้ หากอาศัยเพียงลักษณะของใบแต่อย่างเดียว

ปัจจุบันได้ยุบรวมอยู่ในวงศ์ Malvaceae โดยแบ่งเป็นวงศ์ย่อยดังนี้

1. Subfamily Malvoideae or Malvaceae *sensu stricto*
2. Subfamily Bombacoideae or Bombacaceae
3. Subfamily Byttnerioideae or Byttneriaceae
4. Subfamily Grewioideae or Spawmanriaceae
5. Subfamily Tilioideae or Tiliaceae *sensu stricto*
6. Subfamily Dombeyoideae or Dentapetaceae
7. Subfamily Helicteroideae or Helicteraceae and Durionaceae
8. Subfamily Brownlowioideae or Brownlowiaceae

1. วงศ์ย่อยปอ Grewioideae

ไม้ต้น และ ไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว ออกเรียงสลับ มีหูใบ ดอก regular ส่วนมาก bisexual ออกเป็นช่อชนิด cyme หรือ panicle กลีบเลี้ยงมีจำนวน 5 กลีบ กลีบดอกมีจำนวนเท่ากัน เกสรเพศผู้มีจำนวนมากแยกจากกัน หรือเชื่อมติดกันเป็นกลุ่ม ๆ อับเรณูมี 2 เซลล์ มักมี staminode รังไข่มี 10–2 ช่อง ช่องหนึ่ง ๆ มีไข่เมล็ดเดียว หรือมากกว่า ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว ผล มีลักษณะต่าง ๆ เมล็ดมี endosperm

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีมากกว่า 40 สกุล ส่วนมากเป็นพืชเขตร้อน ในประเทศไทยพบอยู่ 11 สกุลด้วยกัน ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. คือ สกุล สีเสียดเปลือก หรือ สีเสียดเหนื่อ *Pentace* ได้แก่ *P. burmanica* Kurz สกุล แดงสบ คือ *Schoutenia hypoleuca* Pierre สกุล เลียงมัน คือ *Berrya ammonilla* Roxb. และที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. คือ สกุล จันทนา หรือ จันทน์ชะมด *Mansonia gagei* Drum.

พรรณไม้ในวงศ์นี้ที่ปลูกใช้ทำปอคือ ปอกระเจา *Coechorus capsularis* L. มีชื่อทางการค้าว่า jute และที่นำมาปลูกเป็นไม้ประดับทั่ว ๆ ไปคือ ตะขบฝรั่ง *Muntingia calabura* L.

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 16: 2–118. 1986.)

2. วงศ์ย่อยชบา Malvoideae

ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก หรือไม้ต้น มักมีขนรูปดาว (stellate hairs) ปกคลุม ใบ ออกเรียงสลับ มักจะหยักเว้าแบบรูปฝ่ามือ (palmate) มีหูใบ ดอก bisexual, regular มักมีสีสรรสวยงาม ออกเดี่ยว ๆ หรือเป็นช่อ กลีบเลี้ยงมีจำนวน 5 มักจะมีกลีบ epicalyx รองอยู่อีกชั้นหนึ่ง กลีบดอกจำนวน 5 ขนาดใหญ่ มักบิดเวียน เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก เชื่อมติดกันเป็นหลอดเห็นชัด หุ้มรอบเกสรเพศเมีย อับเรณูมีเซลล์เดียว ละอองเรณูผิวมีหนาม รังไข่ 5 ถึงหลายอัน ก้านเกสรเพศเมียมีจำนวนเท่ากับรังไข่ ผล เป็นชนิด capsule หรือ schizocarp เมล็ดมี endosperm





พรรณไม้ในวงศ์นี้มีกว่า 80 สกุล พบขึ้นทั่วโลก ในประเทศไทยพบอยู่ประมาณ 10 สกุล ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. คือ โปทะเล *Thespesia populnea* (L.) Soland ex Corr. พบขึ้นด้านหลังป่าชายเลน

พรรณไม้ในวงศ์นี้ที่นำมาปลูกเป็นไม้ประดับ คือ ชบา ชนิดต่าง ๆ ในสกุล *Hibiscus* และ *Malvaviscus* ที่ปลูกเป็นพืชกลีกรวม คือ ปอแก้ว *Abelmoschus manihot* (L.) Medik นอกจากนี้ก็มีฝ้ายพันธุ์ต่าง ๆ และลาลี่ ซึ่งก็อยู่ในสกุล *Hibiscus*


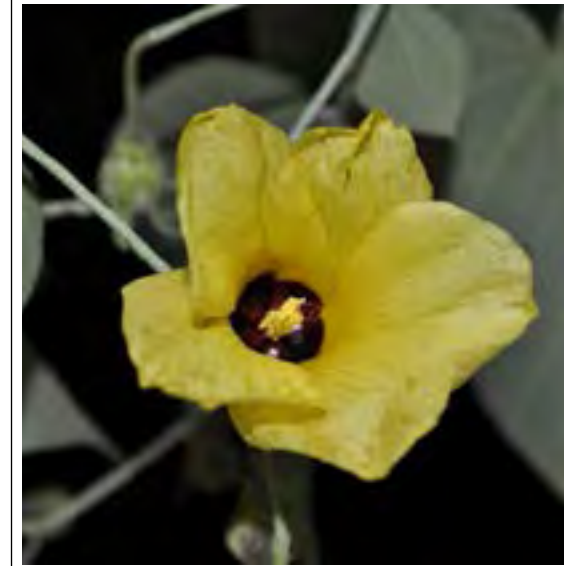

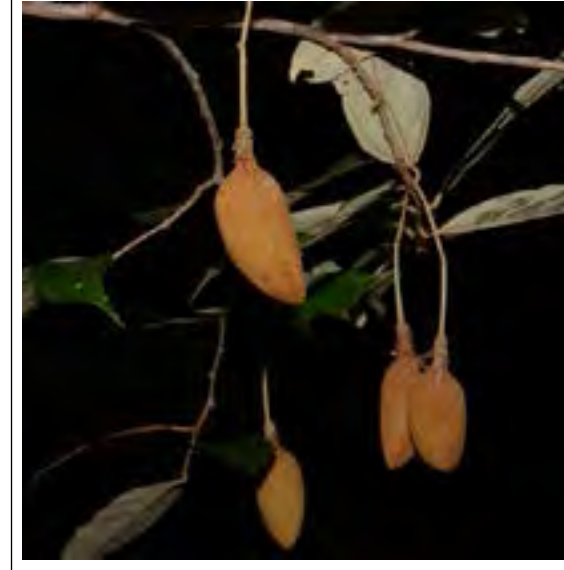
3. วงศ์ย่อยจิว นุ่น Bombacoideae

ไม้ต้น ขนาดใหญ่ ใบ เดี่ยว หรือใบประกอบแบบนิ้วมือ (palmately compound) ออกเรียงสลับ มักมีขนรูปดาว (stellate) หรือเกล็ด (scales) ปกคลุม มีหูใบ ดอก bisexual, regular กลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ และมีกลีบ epicalyx รองรับ กลีบดอกยาว หายากที่ไม่มี เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก แยกจากกัน หรือเชื่อมติดกันเป็นกลุ่ม ๆ อับเรณูมี 2–1 เซลล์ หรือมากกว่า ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว ผล ชนิด capsule มักมีขนาดใหญ่และผิวเป็นหนาม เมล็ดมีเยื่อหุ้ม (arillate) หรือมีปุยหุ้ม ปุยนี้มีกำเนิดมาจากเปลือกผล เมล็ดมี endosperm น้อยหรือไม่มีเลย


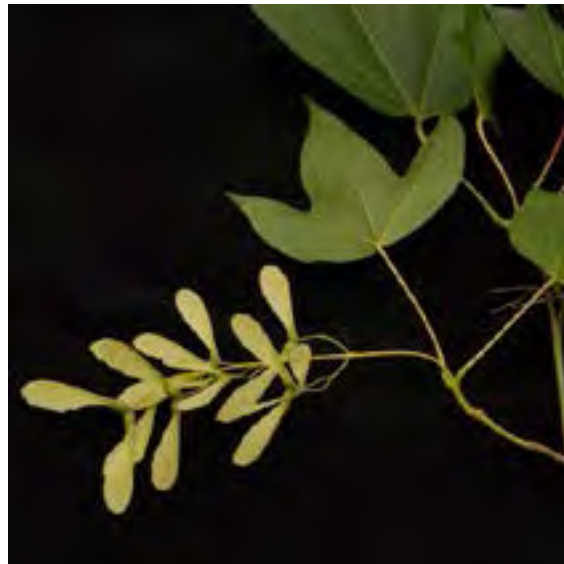


พรรณไม้ในวงศ์นี้มีประมาณ 20 สกุล เป็นพืชเขตร้อน โดยมากอยู่ในทวีปอเมริกา ที่สำรวจพบในประเทศไทยมีเพียง 5 สกุล คือ สกุล จิว *Bombax* สกุล ตุเรียน *Durio* เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. สกุล ช้างร้อง *Neesia* สกุล นุ่น *Ceiba* และสกุล พิศวง *Paradombeya*

	
<p>กฤษณา <i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex Lec. (Thymelaeaceae)</p>	<p>พวมพร้าว <i>Aquilaria malaccensis</i> Lam. (Thymelaeaceae)</p>
	
<p>ตะแบกนา <i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack (Lythraceae)</p>	<p>อินทนิลน้ำ <i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers. (Lythraceae)</p>

ภาพที่ 32

	
<p>ทุเรียนป่า <i>Durio mansonii</i> (Gamble) Bakh. (Malvaceae)</p>	<p>ปอทะเล <i>Hibiscus tiliaceus</i> L. (Malvaceae)</p>
	
<p>จันทร์ชะมด <i>Mansonia gagei</i> J.R. Drumm. ex Prain (Malvaceae)</p>	<p>พลาถาวาง <i>Pterospermum lanceifolium</i> Roxb. (Malvaceae)</p>

ภาพที่ 33

	
<p>ปลาไหลเผือก <i>Eurycoma longifolia</i> Jack. (Simaroubaceae)</p>	<p>ก้ามภูคา <i>Acer pseudowilsonii</i> Y.S. Chen (Sapindaceae)</p>
	
<p>มะแฟน <i>Protium serratum</i> Engl. (Burseraceae)</p>	<p>มะกอกเลื่อม <i>Canarium subulatum</i> Guill. (Burseraceae)</p>

ภาพที่ 34

	
<p>สะเดา <i>Azedirachta indica</i> A. Juss. (Meliaceae)</p>	<p>ตะบูนขาว <i>Xylocarpus granatum</i> J. Koenig (Meliaceae)</p>
	
<p>ค่างคาว <i>Aglaia edulis</i> (Roxb.) Pellegr. (Meliaceae)</p>	<p>แสลงใจ <i>Strychnos nuxvomica</i> L. (Meliaceae)</p>

ภาพที่ 35

รูปวิธานแยกสกุล

- ใบเดี่ยว
- กลีบเลี้ยงมี 5 แยกจากกัน ไม่มีริ้วประดับ (epicalyx) ผลรูปไข่ ปลายแบน ไม้พุ่มรอเลื้อย **Paradombeya**
- กลีบเลี้ยงมี 1 มีริ้วประดับ ผลรูปไข่ หรือรี ปลายไม่แบน ไม้ต้น
- เกสรเพศผู้เชื่อมติดกัน มี 5 มัด แต่ละมัดเชื่อมติดกัน รังไข่มีขน ผลมี 5 เหลี่ยม ไม่มีหนาม
- เกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็น 5 มัด แต่ละมัดแยกจากกัน รังไข่มีเกล็ด ผลไม่เป็นเหลี่ยม แต่มีหนามหนาแน่น

Neesia

- ใบประกอบรูปนิ้วมือ

- เกสรเพศผู้มี 6–) อัน ผลเรียบมี 5 ร่อง **Ceiba**
- เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก (ไม่ต่ำกว่า 50) ผลเรียบหรือมี 5 ลัน **Bombax**

สกุล *จิว* *Bombax* ในประเทศไทยมีหลายชนิด ชนิดดอกสีแดงมี *จิวบ้าน* *B. ceiba* L. ชนิดดอกสีขาวมี *จิวป่า* หรือ *จิวผา* *B. anceps* Pierre *จิว* *B. anceps* Pierre var. *cambodiense* (Pierre) Robyns

สกุล *ทุเรียน* *Durio* ที่ผลรับประทานได้ คือ ทุเรียนนกก *D. griffithii* (Mast.) Bakh. ทุเรียนป่า *D. mansoni* (Gamble) Bakh. และที่ปลูกขายคือ *D. zibethinus* L. ดอกทุเรียนอาศัยค้างคาวผสมพันธุ์ เพราะเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียจะเจริญเต็มที่ตอนย่ำค่ำ เป็นเวลาที่ค้างคาวออกหากิน

สกุล *Neesia* มีเพียงชนิดเดียวคือ ช่างแหก *N. altissima* (Blume) Blume เป็นไม้ต้นขนาดกลาง พบขึ้นตามริมลำธาร ใบขนาดใหญ่ ผลแก่จัดจะแยกออกเป็น 5 เลียง ตามผนังเลียงมีขนสีน้ำตาล ขนนี้จะทำให้เกิดระคายเคืองต่อผิวหนังที่อ่อนนุ่ม ชาวบ้านจะไม่ดื่มในลำธารที่ไม้ชนิดนี้ขึ้นอยู่ เพราะจะทำให้เกิดอาการคันคออย่างรุนแรงที่นำมาปลูกกันทั่ว ๆ ไปก็คือ นุ่น *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. ปุยของจิวชนิดต่าง ๆ ก็ใช้ประโยชน์ได้เหมือนนุ่น

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 25: 81–101. 1997.)

4. วงศ์ย่อยสำโรง พวงทะเลลาย Sterculioideae

ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้ล้มลุก ใบ เดี่ยว หรือใบประกอบ มีหูใบ ดอก สมบูรณ์เพศ หรือ เพศเดียว กลีบเลี้ยงมี 5 กลีบดอกมี 5 มีขนาดเล็กลดขนาดลง หรือบางทีก็ไม่มีเลย เกสรเพศผู้มี 2 ชั้น แต่ละชั้นเชื่อมติดกัน ชั้นนอกมักเป็น staminode หรือไม่มีเลย ชั้นในเป็นเกสรสมบูรณ์ อับเรณูมี 2 เซลล์ รังไข่มี 5 ช่อง แต่ละช่องมีไข่ 2 หรือมาก เมล็ด ผล เป็นชนิด capsule หรือเป็นพวง (follicle) เมล็ดมี endosperm

พรรณพืชในวงศ์นี้มีประมาณ 50 สกุล เป็นไม้เขตร้อน หรือกึ่งเขตร้อน ในประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 16 สกุล ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. ก็คือสกุล *Pterospermum*, *Sterculia*, *Pterygota*, *Firmiana*, *Pterocymbium* และ *Heritiera* ส่วนที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. คือ สกุล *Scaphium*

สกุล *Pterospermum* นั้น มีดอกสมบูรณ์เพศ กลีบดอกใหญ่ ผลเป็น capsule แยกออกเป็น 5 เลียง เช่น สลักพาด *P.diversifolium* Blume

สกุล *Sterculia*, *Pterygota*, *Firmiana*, *Pterocymbium* ดอก unisexual ผลของพืชกลุ่มนี้ต่างเป็น follicle ยกเว้น *Pterygota* ซึ่งเป็น capsule ขนาดใหญ่ แยกออกตามรอยประสานด้านนอก เมล็ดมีปีกตอนปลายเรียงซับซ้อนกันแน่น ส่วนสกุล *Heritiera* นั้นดอก unisexual ผลเป็น nut มีปีกตอนปลายผล ผลของสกุล *Scaphium* นั้น มีเมล็ดเดี่ยว และ รังไข่หุ้มเมล็ด เมล็ดมีเยื่อหุ้ม เมื่อถูกน้ำจะพองขยายตัวเป็นวุ้น เช่น พวงทะเลลาย *S. scaphigerum* (G. Don) Guib. & Planch.

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 23: 62–110. 1995.)

10. อันดับ Geraniales

ดอก actinomorphic หรือค่อนข้างจะเป็น zygomorphic ตามปกติมีชั้นละ 5 ส่วนมากเป็นดอก bisexual เกสรเพศผู้มีจำนวนจำกัด สั้นยาวไม่เท่ากัน (obdiplostermonous) ส่วนมากมี disc เกสรเพศเมียเป็นชนิด syncarpous รังไข่ superior ไข่จำนวนมาก หรือมีเพียง 2 หรือ 1 เมล็ด มี endosperm หรือไม่มี

พรรณไม้ในอันดับนี้มี 11 วงศ์ แต่จะกล่าวถึงเพียง 5 วงศ์ คือ Erythroxylaceae, Simaroubaceae, Burseraceae, Meliaceae และ Euphorbiaceae

1. วงศ์ไกรทอง Erythroxylaceae

ไม้พุ่ม หรือ ไม้ต้น ใบ เดี่ยว ออกเรียงสลับ มีหูใบ ดอก bisexual, regular ก้านเกสรเพศเมียมักสั้นยาวไม่เท่ากัน กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีจำนวน 5 กลีบ ดอกจะมีตั้งอยู่ทางด้านใน เกสรเพศผู้มี 10 เชื่อมติดกันเป็นหลอดตรงโคน รังไข่มี 4–3 ช่อง แต่มีช่องเดียวที่เจริญ ช่องหนึ่งมีไข่จำนวน 1 หรือ 2 เมล็ด ผล เป็นชนิด drupe เมล็ดมี endosperm

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีอยู่ด้วยกันเพียง 3 สกุล ส่วนมากมีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกาเขตร้อน ในประเทศไทยพบมีอยู่เพียงสกุลเดียวคือ *Erythroxylum* มี 2 ชนิด ๆที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. คือ ไกรทอง หรือ เจตมูล *E. cuncatum* Kurz เป็นไม้ต้น ลำต้นเปลาตรง แตกกิ่งก้านสาขาทางราบ พบขึ้นทั่วไปตามป่าเบญจพรรณขึ้นและป่าดิบ

พรรณไม้ที่มีประโยชน์อีกชนิดหนึ่งคือ *Erythroxylum coca* L. ที่เรียกกันว่า Coca Plant มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกาเขตร้อน ใช้ใบสกัดเอาธาตุ cocaine

2. วงศ์ยมป่า Simaroubaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม มักมีเปลือกขม ใบ ส่วนมากเป็นใบประกอบแบบขนนก (pinnate) ไม่มีหูใบ ไม่มีจุดในเนื้อใบ ดอก เล็ก regular, Polygamous หรือ dioecious กลีบเลี้ยงมี 5–3 กลีบดอกมี 5–3 เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับหรือเป็น 2 เท่าของกลีบดอก disc เป็นรูปวงแหวนหรือเป็นรูปถ้วย ก้านเกสรเพศเมียเชื่อมติดกัน ผลมีลักษณะต่าง ๆ endosperm บางหรือไม่มีเลย

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีกว่า 30 สกุล พบขึ้นทั่วไปในเขตร้อน ในประเทศไทยมีอยู่ 5 สกุลคือ สกุล สีพันคนหา *Harrisonia* มีชนิดเดียว คือ *H. perforate* (Blanco) Merr. สกุล กอมขม *Picrasma* มีชนิดเดียว คือ *P. javanica* Blume สกุล ปลาไหลเผือก *Eurycoma* มี 2 ชนิด คือ *E. longifolia* Jack และ *E. harmandiana* Pierre สกุล ยมป่า *Ailanthus* มีชนิดเดียว เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. คือ *A. triphysa* (Dennst.) Alston สกุล ราชคัต *Bucea* มี 2 ชนิด คือ *B. javanica* (L.) Merr. และ *B. mollis* (Wall.) Kurz

รูปวิธานแยกสกุล

- | | |
|---|-------------------|
| 1. แกนกลางใบย่อยมีปีก กิ่งก้านมีหนาม เกสรเพศผู้มีเกล็ด | Harrisonia |
| 1. แกนกลางใบย่อยไม่มีปีก กิ่งก้านไม่มีหนาม เกสรเพศผู้มี หรือไม่มีเกล็ด | |
| 2. มีหูใบ หลุดร่วงง่าย เกสรเพศผู้ไม่มีเกล็ด กลีบดอกขยายขึ้นเมื่อเป็นผล | Picrasma |
| 2. มีหูใบ เกสรเพศผู้มี หรือ ไม่มีเกล็ด | |
| 3. ใบย่อยไม่มีก้านใบ หรือ สั้นมาก ติดกับแกนกลางโดยมีข้อต่อเห็นชัด | Eurycoma |
| 3. ใบย่อยมีก้าน ก้านใบย่อยยาวอย่างน้อย 2 มม. | |
| 4. เกสรเพศผู้มีจำนวนเป็น 2 เท่าของกลีบดอก ข้อดอกแยกแขนง กิ่งก้านหนา มีรอยแผลเป็นที่ใบหลุดร่วงไปขนาดใหญ่ ผลมีปีก | Ailanthus |
| 4. เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับกลีบดอก ข้อดอกเป็นกระจุกแยกแขนง กิ่งก้านไม่เหมือนข้างบน ผลเมล็ดแข็ง | Brucea |
- (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand Vol. 2(4): 439–447. 1981.)

3. วงศ์มะกึ่ม Burseraceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม เปลือกมีกัมชัน (resin) ใบ ส่วนมากเป็นใบประกอบแบบขนนก (pinnate) ออกเรียงสลับกัน เนื้อใบมีจุดต่อม (glandular punctuate) ดอก เล็ก regular ส่วนมาก unisexual ออกเป็นช่อแบบ raceme หรือ panicle กลีบเลี้ยงมี 5–3 กลีบดอกมี 5–3 เกสรเพศผู้มักมีจำนวนเป็น 2 เท่าของกลีบดอก ก้านชูอับเรณูแยกจากกัน หรือเชื่อมติดกัน และติดกับ disc รังไข่มี 5–2 ช่อง ช่องหนึ่งมีไข่ 2 เมล็ด ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียวสั้น ผล แบบ drupe หรือ capsule เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีประมาณ 16 สกุล ส่วนใหญ่มีถิ่นกำเนิดในทวีปอเมริกาและแอฟริกา ในประเทศไทยมีอยู่ 5 สกุลด้วยกัน ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. มี 3 ชนิด อยู่ต่างสกุลกัน คือ มะกึ่ม หรือ มะกอกเลื้อย *Canarium ubulatum* Guill. มะแฟน *Protium serratum* Engl. และ ตะคร้ำ หรือ หวีด *Garuga pinnata* Roxb.

4. วงศ์เลี่ยน Meliaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ ส่วนมากเป็นใบประกอบแบบ pinnate เนื้อใบไม่มีจุดต่อม ไม่มีหูใบ ดอก regular, bisexual ข้อดอกเป็นแบบ cymose panicle กลีบเลี้ยงมี 6–3 กลีบ (ส่วนมากมีจำนวน 5) บางทีเชื่อมติดกันตอนโคน กลีบ เกสรเพศผู้มี 10–8 อัน เชื่อมติดกันเป็นหลอดรอบ ๆ ฐานของ disc รังไข่มี 5–3 ช่อง ช่องหนึ่งมีไข่ 2–1 เมล็ด ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว ยอดเกสรเพศเมียพองโต ผล มักเป็นผลแห้งแบบ capsule หรือผลสดชนิด baccate เมล็ดมีจำนวนน้อย ขนาดใหญ่ มักมีเยื่อหุ้มหรือมีปีก มี endosperm หรือไม่มี

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีประมาณ 50 สกุล ส่วนใหญ่เป็นพืชเขตร้อน ในประเทศไทยมีอยู่ 15 สกุลด้วยกัน ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. คือ สะเดา *Azadirachta indica* A. Juss. เลี่ยน *Melia azedarach* L. กระทอนป่า *Sandoricum koetjape* (Burm. f.) Merr. จันทน์ชะมด *Aglaia pyramidata* Hance ตาเลื้อย *Aphanamixis polystachya* (Wall.) R.N.

Parker และ *A. cucullata* (Roxb.) Pellegr. กัดลิ้น หรือ ขี้ถ่าย *Walsura robusta* Roxb. และ *W. villosa* Wall. ex Wight & Arn. ตะบูนดำ *Xylocarpus moluccensis* (Lam.) M. Roem. ตะบัน *X. gangeticus* Parkinson ยมหิน หรือ สะเดาทิน *Chukrasia tabularis* A. Juss ยมหอม หรือ สีสี่ยดอ้ม หรือ สะเดาทิน *Toona ciliate* M. Roem.

ไม้ต่างประเทศที่นำมาปลูกกันเป็นไม้ริมถนนคือ มะฮอกกานี *Swietenia macrophylla* King

สกุล สะเดา *Azadirachta* และ เลี่ยน *Melia* มีใบประกอบแบบขนนก 2 หรือ 3 ชั้น ขอบใบจักเป็นฟันเลื่อย ผลชนิด drupe กระทอน *Sandoricum* ใบประกอบ 3 ใบ (tri-foliate) ผลอวบน้ำหนักใหญ่ ยมหอม *Toona* และ ยมหิน *Chukrasia* ใบประกอบแบบขนนก ผลชนิด capsule ตาเลื้อย *Aphanamixis* ใบประกอบแบบขนนก ผลเปลือกหนา แก่จัดแตกออกเป็นเสี่ยงตามรอยประสาน เมล็ดมีเยื่อหุ้ม ตะบัน และ ตะบูน *Xylocarpus* ใบประกอบแบบขนนก ผลเปลือกบาง แก่จัดแตกออกไม่เป็นระเบียบ เมล็ดไม่มีเยื่อหุ้ม

ลักษณะเด่นของพันธุ์ไม้ในวงศ์นี้ก็คือ โคนก้านใบมักจะพองใหญ่

5. วงศ์เปล้า Euphorbiaceae sensu stricto

ไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม หรือไม้ต้น มักมีน้ำยาง ใบ ส่วนมากติดเรียงสลับ มีหูใบ ดอก มีขนาดเล็ก สมมาตรตามรัศมี เพศเดียว และมักต่างเพศรวมต้น ออกเป็นช่อแยกแขนง กลีบรวม (perianth) มี 5 เรียงเป็น 2–1 วง หรือลดรูป เกสรเพศผู้มี 1 ถึงจำนวนมาก มักมีจานดอก (disc) รังไข่มี 3 ช่อง แต่ละช่องมีไข่ 1 เม็ด ห้อยหรือคว่ำ (anotropous) ก้านเกสรเพศเมียมี 3 ผล มีหลายแบบ ส่วนมากเป็น 3 พู เมื่อแก่จะแตกตามรอยประสาน มีเมล็ด 6–3 เมล็ดมี endosperm (ประกอบด้วยวงศ์ย่อย Acalyphoideae วงศ์ย่อย Crotonoideae และวงศ์ย่อย Euphorbioideae)

พืชในวงศ์นี้ทั่วโลกมี 280 สกุล ในประเทศไทยพบ 87 สกุล 425 ชนิด พรรณไม้วงศ์นี้มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ หลากหลายชนิด ทางด้านสมุนไพร ได้แก่ สกุล เปล้า *Croton* มีหลายชนิด เช่น เปล้าน้อย *C. sublyratus* Kurz เปล้าใหญ่ *C. oblongifolius* Roxb. ฯลฯ.

สกุล ชั้นทองพญาบาท *Suregada* ได้แก่ *S. multiflorum* (A. Juss.) Baill. สกุล ลูกใต้ใบ หรือ มะยม *Phyllanthus* เช่น ลูกใต้ใบ หรือ มะขามป้อมดิน *P. amarus* Schum. & Thonn. พืชอาหาร เช่น มะยม *Phyllanthus cidus* (L.) Skeels มะขามป้อม *P. emblica* L. มะไฟ *Baccaurea ramiflora* Lour. พืชเกษตร ได้แก่ มันสำปะหลัง *Manihot esculenta* Crantz ละหุ่ง *Ricinus communis* L. บางชนิดปลูกเป็นไม้ประดับ เช่น คริสต์มาส *Euphorbia pulcherrima* Willd.

นอกจากนี้ยังเป็นวัชพืช เช่น น้ำนมราชสีห์ *Euphorbia hirta* L. พืชมีพิษ เช่น สลอบ *Croton tiglium* L.

ปัจจุบันวงศ์เปล้าในบางวงศ์ย่อย และบางเผ่าได้แยกเป็นวงศ์ใหม่ ได้แก่ วงศ์มะขามป้อม Phyllanthaceae เป็นวงศ์ที่มีอวูล 2 เม็ด(ยกเว้นจากวงศ์ย่อย Phyllathoideae) วงศ์สองกระดองเต่า Putranjivaceae (ยกเว้นจากเผ่า Drypeteeae) และวงศ์ Picrodendraceae (ยกเว้นจากวงศ์ย่อย Oldfieldioideae)

11. อันดับ Sapindales

ดอก bisexual หรือ unisexual กลีบดอกส่วนมากเรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) disc ถ้ามีจะเชื่อมกับโคน กลีบเลี้ยง เกสรเพศผู้ชั้นเดียว จำนวนเท่ากับกลีบดอก หรือสองเท่าของกลีบดอก เรียงเป็น 2 ชั้น เกสรเพศเมีย syncarpous มี placenta แบบ axile รังไข่ส่วนมาก superior ไข่ห้อยแขวนอยู่ที่ตอนบน หรือตั้งตรงที่ฐานของรังไข่ เมล็ดมี endosperm น้อย หรือไม่มีเลย ใบ เดี่ยว หรือประกอบ ไม่มีจุดในเนื้อใบ

พรรณไม้ในอันดับนี้มีลักษณะคล้ายกันกับอันดับ Geraniales ลักษณะที่จะแยกออกจากกันได้ง่าย ๆ ก็คือ ในอันดับนี้เกสรเพศผู้มีจำนวนจำกัด ไซ้ห้อยแขวน ช่อง micropyle อยู่ทางด้านบน

พรรณไม้ในอันดับนี้มีอยู่ 12 วงศ์ด้วยกัน แต่จะกล่าวถึงคือ วงศ์ Celastraceae, Sapindaceae และ Anacardiaceae เท่านั้น

1. วงศ์สองสลึง Celastraceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว ออกตรงข้าม หายากที่ออกเรียงสลับ ดอก เล็ก regular, bisexual สีเขียวหรือขาว ออกเป็นช่อแบบ cyme กลีบเลี้ยงมี 5-4 เรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) กลีบดอกมี 5-4 เรียงซ้อนสลับกัน เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากันกับกลีบดอก หายากที่มีเพียง 3 อัน ติดอยู่ตามขอบของ disc ที่มีขนาดใหญ่ แบนราบ รังไข่ไม่มีก้านส่ง มี 5-2 ช่อง ช่องหนึ่งมีไซ้ 2 เมล็ด ก้านเกสรเพศเมีย (style) มีอันเดียว ผล ชนิด capsule หรือ baccate เมล็ดมีเยื่อหุ้ม มี endosperm หรือไม่มี

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีประมาณ 90 สกุล พบทั่วไปในโลก ในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกัน 13 สกุล ที่เป็นไม้หวงห้ามมีเพียงสกุลเดียว คือ *Lophopetalum* มี 3-2 ชนิด เช่น สองสลึง หรือ ยายปู่ *L. duperreanum* Pierre เนื้อเหนียว หรือ พันจูลี *L. wallichii* Kurz และ พวงพราว *L. javanicum* (Zoll.) Turcz.

พรรณไม้ในสกุลนี้เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ พบขึ้นตามป่าดิบทั่ว ๆ ไป ผลชนิด capsule แก่จัดจะแตกออกเป็น 3 เลี้ยง เมล็ดมีปีกบางใสทั้งสองด้าน

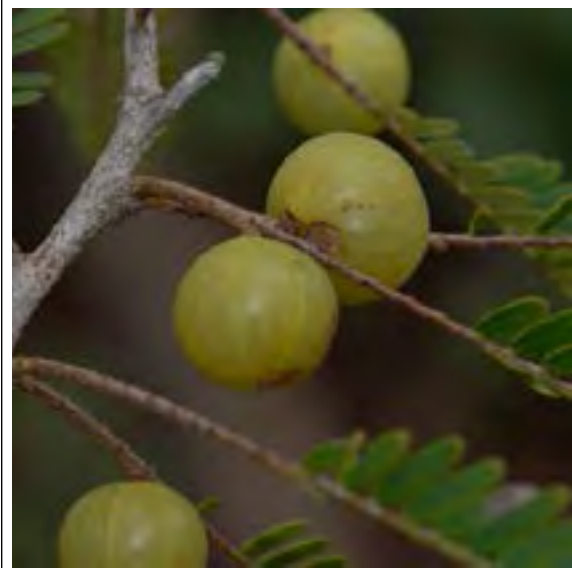
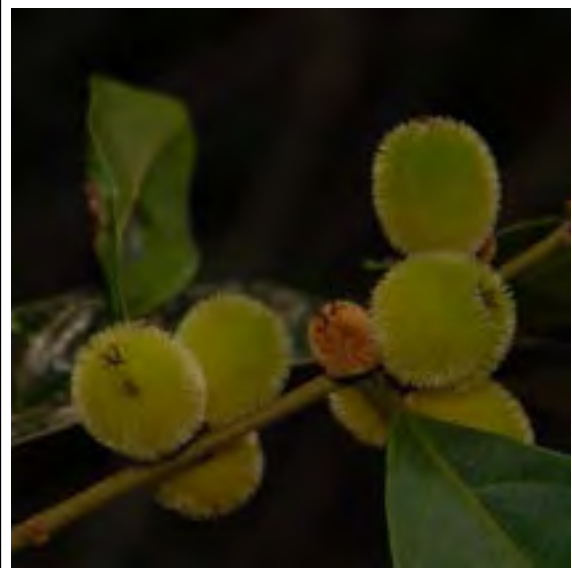


2. วงศ์ลำใย Sapindaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม หายากที่เป็นไม้เถา ใบ เป็นใบประกอบ ออกเรียงสลับ ดอก เล็ก มักเป็นชนิด unisexual บางครั้ง zygomorphic กลีบเลี้ยงมี 5-4 กลีบ เรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) กลีบดอกมี 5-4 หรือบางที่ไม่มีเลย ขนาดไม่เท่ากัน disc มักอยู่ด้านใดด้านหนึ่ง (unilateral) เกสรเพศผู้มักมี 8 อัน (หรือ 10-5) รังไข่เรียบหรือเป็นพู มักมี 3 ช่อง ก้านเกสรเพศเมียมี 1 ไซ้มีจำนวน 2-1 เมล็ดต่อช่อง ผล เป็นชนิด capsule หรือ drupe เมล็ดมีเยื่อหุ้ม หรือไม่มี ส่วนมากไม่มี endosperm


พรรณไม้ในวงศ์นี้มีประมาณ 130 สกุล ส่วนมากเป็นพืชเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ในประเทศไทยมีประมาณ 23 สกุล ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. มีอยู่ 3 สกุล คือ ชี้นอน *Zollingeria dongnaiensis* Pierre ตะกร้อ *Schleichera oleosa* (Lour.) Oken และ คอแลน *Nephelium hypoleucum* Kurz

พรรณไม้ที่มีประโยชน์อื่น ๆ ให้ผลใช้รับประทานได้ คือ ลำใย *Dimocarpus longana* Lour. ลิ้นจี่, สีสรามัน *Litchi chinensis* Sonn. เงาะ *Nephelium lappaceum* L. มะหาด *Lepisanthes rubiginosa* (Roxb.) Leenh. ขำมะเสียด *L. fruticosa* (Roxb.) Leenh. เมล็ดใช้แทนสบู่ และเปลือกชั้นนอกก็ใช้หมักทำสบู่ได้เหมือนกัน คือ มะซัก *Sapindus rarak* DC.



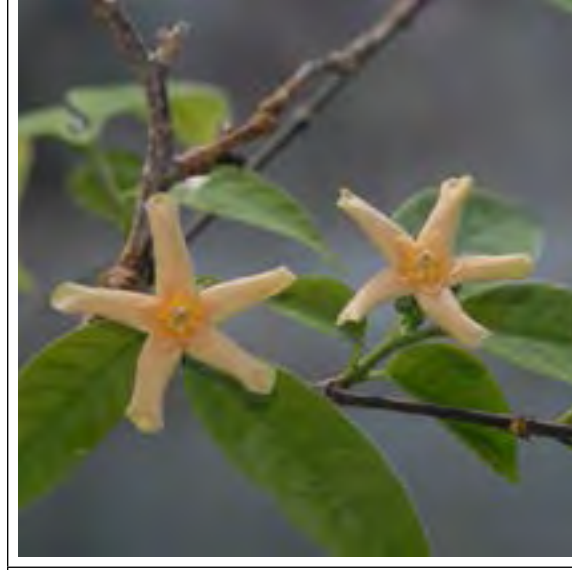

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 25: 21-53. 1997.)

	
<p>มะขามป้อม <i>Azadirachta indica</i> A. Juss. (Phyllanthaceae)</p>	<p>ลำผา <i>Chaetocarpus castanocarpus</i> (Roxb.) Thwaites (Peraceae)</p>
	
<p>เปล้าภูว <i>Croton poomae</i> Esser (Euphorbiaceae)</p>	<p>ประคำไก่ <i>Putranjiva roxburghii</i> Wall. (Putranjivaceae)</p>





ภาพที่ 36

	
<p>กฤษณา <i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex Lec. (Thymelaeaceae)</p>	<p>พวมพร้าว <i>Aquilaria malaccensis</i> Lam. (Thymelaeaceae)</p>
	
<p>ตะแบกนา <i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack (Lythraceae)</p>	<p>อินทนิลน้ำ <i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers. (Lythraceae)</p>

ภาพที่ 37

	
<p>ตะโกนา <i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz (Ebenaceae)</p>	<p>พิกุล <i>Mimusops elengi</i> L. (Sapotaceae)</p>
	
<p>โมกสยาม <i>Wrightia siamensis</i> D.J. Middleton (Apocynaceae)</p>	<p>หญ้าพันเกลียว <i>Ceropogia thailandica</i> Meve (Apocynaceae)</p>

ภาพที่ 38

	
<p>โก่งกางเขา <i>Fagraea ceilanica</i> Thunb. (Gentianaceae)</p>	<p>ตะเคียนเต่า <i>Fagraea racemosa</i> Jack (Gentianaceae)</p>
	
<p>เข็มดอย <i>Duperrea pavettifolia</i> (Kurz) Pit. (Rubiaceae)</p>	<p>เข็มทอง <i>Ixora javanica</i> (Blume) DC. (Rubiaceae)</p>

ภาพที่ 39

3. วงศ์มะม่วง Anacardiaceae

ไม้ต้น มียาง (resin) ระคายเคืองต่อผิวหนัง เมื่อถูกอากาศจะกลายเป็นสีดำ ใบ ออกเรียงสลับ หายากที่ ออกตรงข้าม ไม่มีหูใบ ดอก เล็ก สีเขียว ขาว หรือชมพู มัก unisexual ออกเป็นช่อ panicle กลีบเลี้ยงและกลีบดอก จำนวน 5 (หรือ 7-3) มี disc เป็นรูปวงแหวน เกสรเพศผู้ติดอยู่ใต้ฐานของ disc มักมีจำนวนเป็น 2 เท่าของกลีบดอก บางอันเป็นหมัน เกสรเพศเมียมี 3-2 อัน รังไข่มี 3-1 ช่อง ช่องหนึ่งมีเมล็ดเดียว ก้านเกสรเพศเมียมี 3-1 น ผล มักเป็นชนิด drupe บางทีมีปีกที่เกิดจากกลีบดอก เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีประมาณ 60 สกุล ส่วนใหญ่เป็นพืชเขตร้อน ในประเทศไทยมี 18 สกุล เป็นไม้หวงห้าม 10 สกุล

รูปวิธานแยกสกุล

1. ใบเดี่ยวออกตรงข้ามหรือเรียงสลับ
2. ใบออกตรงข้าม ผลอวบน้ำ Bouea
2. ใบออกเรียงสลับ
3. กลีบดอกร่วงหลุดไปไม่เจริญเป็นปีกรองรับผล
4. ก้านผลบวมใหญ่ Semecarpus
4. ก้านผลไม่บวมใหญ่
5. รังไข่มีอันเดียว ผลใหญ่อวบน้ำ Mangifera
5. รังไข่มี 5 อัน แยกจากกัน Buchanania
3. กลีบดอกไม่หลุดร่วงและเจริญเป็นปีกรองรับผล
6. กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ผลไม่มีก้านส่ง Gluta
6. กลีบเลี้ยงแยกจากกัน ผลมีก้านส่ง Swintonia
1. ใบประกอบแบบขนนก ผลอวบน้ำ
7. เมล็ดมีหลายช่อง
8. ลำต้นกลม ผลัดใบ เมล็ดไม่มีรอยทางด้านบน Spondias
8. ลำต้นใหญ่มีพู่พอน ไม่ผลัดใบ เมล็ดมีรอยทางด้านบน 5 รอย Dracontomelon
7. เมล็ดมีช่องเดียว Lansea

พรรณไม้ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. คือ มะยง *Bouea oppositifolia* (Roxb.) Meisn. รักรี้หมู *Buchanania lanzan* Spreng. มะม่วงป่า *Mangifera caloneura* Kurz, *M. lagenifera* Griff และ *M. sylvatica* Roxb. มะม่วงหัวแมลงวัน *Buchanania reticulata* Hance เปரியง *Swintonia schwenkii* (Teijsm. & Binn.) Teijsm. & Binn. มะกอกป่า

Spondias pinnata (L.f.) Kurz พระเจ้าห้าพระองค์ *Dracontomelon dao* (Blanco) Merr. และ กู๊ก หรือ อ้อยช้าง *Lannea coromandekica* (Houtt.) Merr. ส่วนไม้ รักหลวง หรือ รักใหญ่ *Gluta usitata* (Will.) Ding Hou และ *G. laccifera* (Pierre) Ding Hou นั้นเป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. เนื่องจากยางใช้ทำเครื่องเขิน ลงรักปิดทอง

มะม่วงชนิดต่าง ๆ ที่ปลูกกันเป็นผลนั้นต่างเป็นพันธุ์ของ *Mangifera indica* L. มะปราง หรือ มะยงชิด ที่ปลูกกันมีผลใหญ่ คือ *Bouea macrophylla* Griff. ไม้อีกชนิดหนึ่ง ที่ใชยางทำเครื่องเขินได้ก็คือ แกนมอ *Rhus succedanea* L.

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany) No. 22: 1–25. 1994.)

12. อันดับ Ebenales

ดอก สมมาตรตามรัศมี (actinomorphic) กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นท่อ เกสรเพศผู้บางที่มีจำนวนมาก ติดอยู่บนกลีบดอก หรือเป็นอิสระ บางที่เรียงสลับกันกับ staminodes รังไข่ superior หรือ inferior มี 8–2 ช่อง placenta แบบ axile เมล็ดมี endosperm มาก

พรรณพืชในอันดับนี้มี 4 วงศ์ด้วยกัน จะกล่าวถึงเพียง 3 วงศ์เท่านั้น คือ Sapotaceae, Ebenaceae และ Styraceae

1. วงศ์ละมุด Sapotaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม มีน้ำยางสีขาวเหมือนน้ำนม ใบเดี่ยว ขอบใบมักเรียบ ดอกสมบูรณ์เพศ (bisexual) สมมาตรตามรัศมี (regular) ออกเป็นช่อแบบแยกแขนง (panicle) หรือเป็นกระจุก (cyme) หายากที่ออกเดี่ยว ๆ กลีบเลี้ยง 8–4 มีชั้นเดียวหรือ 2 ชั้น ท่อกลีบดอกสั้น จำนวนแฉกกลีบเท่ากับกลีบเลี้ยง เกสรเพศผู้ติดอยู่บนกลีบดอก มักจะเรียงเป็น 2 หรือ 3 ชั้น ชั้นในสุดเป็นเกสรที่สืบพันธุ์ได้ ชั้นนอกเป็นเกสรที่เป็นหมัน หรือไม่มี รังไข่เหนือวงกลีบ (superior) มี 10–4 ช่อง แต่ละช่องมีไข่เมล็ดเดี่ยว placenta แบบ axile ก้านเกสรเพศเมีย (style) มีอันเดียว ผล สดชนิด berry

พรรณไม้ในวงศ์นี้มีประมาณ 40 สกุล ส่วนใหญ่เป็นพืชเขตร้อน ในประเทศไทยมีด้วยกัน 9 สกุล เป็นไม้หวงห้ามอยู่ 6 สกุล

รูปวิธานแยกสกุล

1. กลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ เรียงเป็นชั้นเดียว กลีบดอกมี 5 กลีบ

2. ใบมีเส้นใบขนานกันถี่ ท้องใบมักมีขนสีน้ำตาลแดง	Donella
2. ใบไม่เหมือนข้างบน	Planchonella

1. กลีบเลี้ยงมี 8–4 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น ชั้นนอกเรียงจรดกัน (valvate) ชั้นในเรียงซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) กลีบดอกมีจำนวนมาก

3. กลีบเลี้ยงมี 4 กลีบ เรียงป็น 2 ชั้น

4. ใบมีเส้นใบแบบขนนกแยกจากเส้นกลางใบ	Mahuca
4. ใบมีเส้นใบขนานกับเส้นกลางใบ	Payena

3. กลีบเลี้ยงมี 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น	
5. เกสรเพศผู้เป็นหมัน (staminodes) มี 6 รังไข่มี 7 ช่อง หรือมากกว่า	Manilkara
5. ไม่มีเกสรเพศผู้เป็นหมัน (staminodes) รังไข่มี 6 ช่อง	Palaquium

พรรณไม้ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. คือ ชี้ผึ้ง *Donella lanceolata* (Blume) Aubreville โพอาคัย หรือ งาไซ *Planchonella obovata* Pierre มะขาง *Madhuca pierrei* H.J. Lam พิกุลเถื่อน *Payena lucida* A.DC. และ เกด *Manilkxantra hexandra* Dubard

ส่วน ขนุนนก *Palaquium obovatum* (Griff.) Engler นั้น เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. เพื่อสงวนไว้ลับเอายางที่เรียกทางการค้าว่า Gutta percha ใช้หุ้มสายโทรเลขใต้น้ำ

พรรณไม้ที่มีประโยชน์ชนิดอื่น ๆ ในวงศ์นี้มี ละมุด *Manikaraachras* (Mill.) Fosberg ที่ปลูกเป็นไม้ผล ละมุดสีดา *Madhuca grandiflora* Fletcher และ *M. esculenta* Fletcher เป็นพรรณไม้พื้นบ้านเรา พิกุล *Mimusops elegi* L. เป็นไม้พื้นเมืองของประเทศอินเดีย ปลูกกันตามวัดทั่ว ๆ ไปต้นโคโคโต หรือ Star-apple คือ *Chrysophyllum cainito* L. ได้มีผู้นำมาปลูกกันบ้างเป็นไม้ผล แต่ไม่นิยมรับประทานกัน

2. วงศ์มะพลับ Ebenaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม เปลือกมักมีสีดำ ใบ เดี่ยว ขอบเรียบ มักติดเรียงสลับ ดอก เพศเดียว (unisexual) ออกเดี่ยว ๆ หรือเป็นช่อกระจุกแน่น (cyme) ดอกมีจำนวนน้อย กลีบเลี้ยงมี 5–3 กลีบ และมักจะบิดเวียนตามกันเมื่อบานเต็มที่ เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับกลีบดอก หรือมากกว่าเป็น 3–2 เท่า แยกจากกันหรือเชื่อมกันเป็นกลุ่ม รังไข่ superior มี 5–3 ช่องหรือมากกว่า แต่ละช่องมีไข่ 2–1 เมล็ด ผล สดชนิด berry เปลือกหนาหรืออวบน้ำ มีเมล็ดเดี่ยวหรือหลายเมล็ด เมล็ดมี endosperm ย่นเป็นร่อง

พรรณพืชในวงศ์นี้มี 5 สกุล เป็นพืชในเขตร้อนหรือกึ่งเขตร้อน ในประเทศไทยมีอยู่เพียงสกุลเดียว คือ *Diospyros* เป็นไม้หวงห้ามเกือบทุกชนิด มะเกลือ *Diospyros mollis* Griff. เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. เพราะเนื้อไม้สีดำเป็นที่ต้องการของท้องตลาดมาก ส่วนผลใช้ย้อมผ้าดำสีไม่ตก นอกจากนั้นยังใช้เป็นยาถ่ายพยาธิได้เป็นอย่างดี พันธุ์ต่างประเทศที่ปลูกกันเป็นไม้ผลมี พลับ *Diospyros kaki* L.f.

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand Vol. 2(4): 281–392. 1981.)

3. วงศ์กำยาน Styracaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว ติดเรียงสลับกัน มักมีขนเป็นกระจุกหรือสะเก็ดปกคลุม ดอก bisexual ออกเป็นช่อชนิด raceme หรือ panicle กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูปประซ่ง ปลายมี 5 แฉก หลอดกลีบดอกมักจะสั้น 6–5 กลีบ แต่ละกลีบขอบขนาน รังไข่ superior มี 5–3 ช่อง แต่ละช่องมีไข่เมล็ดเดี่ยว หรือสองสามเมล็ด ก้านเกสรเพศเมียรูปลิ้มแคบ ผล สดชนิด drupe เมล็ดไม่มี endosperm

พรรณพืชในสกุลนี้มีประมาณ 10 สกุล ส่วนใหญ่เป็นพืชเขตอบอุ่นของโลก ในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกัน 2 สกุล สกุล Styrax ชนิดที่เป็นไม้ต้น เป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. เพื่อสงวนไว้ลับเอายางที่เรียกกันว่า กำยาน คือ กำยาน *S. benzoin* Dryander กำมะแย *S. betongensis* Fletcher กำยาน หรือ สะदान *S. benzoides* Craib พรรณไม้ในสกุลนี้มักจะมี gall ที่แมลงจำพวก Diptera มาวางไข่ เกิดเป็นรูปปลั๊กษณะต่าง ๆ พออาศัยใช้เป็นหลักแยกชนิดได้บ้าง

13. อันดับ Gentianales

ดอก แบบ actinomorphic กลีบดอกเชื่อมติดกัน กลีบบิดเวียนตามกัน (convolute) เกสรเพศผู้ติดอยู่กับหลอดกลีบดอก สลับกันกับแฉกกลีบดอก หายากที่เชื่อมติดกับเกสรเพศเมียที่ทำให้เกิดส่วนที่เรียกว่า gynostegium ขึ้น รังไข่ superior มี 2 คาร์เพล มีช่องเดียวหรือ 2 ช่อง เมล็ดมักมี endosperm, embryo เหยียดตรง

พรรณพืชในอันดับนี้ล้วนแต่มีกลีบดอกที่บิดเวียนตามกัน ต่ามีเกสรเพศเมีย 2 อัน และรังไข่ superior มีอยู่ด้วยกัน 5 วงศ์ จะโดกล่าวถึง 2 วงศ์ คือ Loganiaceae และ Apocynaceae เท่านั้น

1. วงศ์กันเกรา Loganiaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม หายากที่เป็นไม้ล้มลุก ใบ เดี่ยว ติดตรงข้าม หรือเป็นวงรอบกิ่ง หูใบมักอยู่ตรงกลางระหว่างใบทั้งสอง ดอก สมบูรณ์เพศ (bisexual) สมมาตรตามรัศมี (regular) ออกเป็นช่อชนิดซี่ร่ม (umbel) หรือช่อกระจุกแน่นแตกแขนง (paniculate cyme) กลีบเลี้ยงมี 5–4 กลีบ กลีบดอกเป็นท่อหรือระฆัง ปลายแยกเป็น 5–4 กลีบ เกสรเพศผู้มี 5–4 ติดอยู่บนท่อกลีบดอก รังไข่ superior หรือ half–inferior มี 2 ช่อง ไข่มี่จำนวนมากติดอยู่บน placenta แบบ axile ก้านเกสรเพศเมีย (style) มีอันเดียว ผล สดชนิด berry หรือ ผลแห้งชนิด capsule เมล็ดมี endosperm

พรรณพืชในวงศ์นี้มีมากกว่า 30 สกุล เป็นพืชเขตอบอุ่น และเขตร้อนของโลก ในประเทศไทยมีอยู่ 8 สกุล ที่เป็นไม้วงศ์นี้มี 2 สกุล

สกุล *Fagraea* คือ ตำเสา กันเกรา หรือ มั่นปลา *F. fragrans* Roxb. พบขึ้นตามป่าดิบทั่วไปและที่ ุมน้ำขัง

สกุล *Strychnos* คือ แผลงใจ *S. nux–vomica* L. พบขึ้นทั่ว ๆ ไปตามป่าเต็งรัง

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand Vol. 6(3): 197–225. 1997.)

2. วงศ์ลิ้นทม Apocynaceae

ไม้ต้น หรือไม้พุ่ม หรือไม้เถา หายากที่เป็นไม้ล้มลุก มีน้ำยาง ใบเดี่ยว มักออกตรงข้ามกัน หรือเป็นวงรอบกิ่ง ดอก สมบูรณ์เพศ (bisexual) สมมาตรตามรัศมี (regular) ออกเป็นช่อกระจุก (cyme) ธรรมดา หรือชนิด corymbose cyme ท่อกลีบเลี้ยงสั้นปลายมี 5 กลีบ เกสรเพศผู้มักมีต่อม ท่อกลีบดอกมักยาว และเป็นรูปกรวยแคบปลายมี 5 กลีบ บิดเวียนตามกัน เกสรเพศผู้มี 5 อัน ติดอยู่บนกลีบดอก อับเรณูรูปขอบขนาน แยกหรือเชื่อมประสานกัน เกสรเพศเมียมี 2 อัน รังไข่มี 2 คาร์เพล ทั้งสองแยกหรือประสานติดกันตรงโคน มีก้านเกสรเพศเมียอันเดียว รังไข่ส่วนมาก superior ผล เป็นฝักชนิดแตกตามแนวเดียว (follicles) เป็นพวงคู่หนึ่ง หรือแบบ drupe หรือ capsule

พรรณพืชในวงศ์นี้มีกว่า 300 สกุล ส่วนใหญ่อยู่ในเขตร้อน ในประเทศไทยมีประมาณ 42 สกุล 126 ชนิด ที่เป็นไม้วงศ์นี้มีด้วยกัน 4 สกุล คือ *Alstonia*, *Dyera*, *Holarrhena* และ *Wrightia*

รูปวิธานแยกสกุล

1. ใบติดเป็นวงรอบกิ่ง

2. ผลผิวบาง ยาวเรียว ประมาณ 20 เท่าของความกว้าง ห้อยลง โคนต้นมีพูพอน

Alstonia

2. ผลผิวหนาแข็ง ยาวประมาณ 10 เท่าของความกว้าง ตั้งขึ้น โคนต้นไม่มีพูพอน

Dyera

1. ใบติดตรงข้าม

3. เกสรเพศผู้โผล่พ้นท่อกลีบดอก ผลผิวหนา รูปกระสวยยาว

Wrightia

3. เกสรเพศผู้ไม่โผล่พ้นท่อกลีบดอก ผลผิวบาง รูปเรียว

Holarrhena

สกุล *Alstonia*, *Wrightia* และ *Holarrhena* เป็นไม้วงศ์นี้ที่พบแพร่ ก. ได้แก่ ตีนเป็ด หรือ สัตบรรณ *Alstonia scholaris* (L.) R. Br. ตีนเป็ดพรุ หรือ เทียะ *A. spathulata* Blume ซึ่งเป็นไม้เบาที่สุดของประเทศไทย โมกมัน *Wrightia tomentosa* Roem. & Schult. โมกหลวง *Holarrhena antidysenteria* Wall. ส่วนสกุล *Dyera* นั้น เป็นไม้วงศ์นี้ที่พบแพร่ ข. เพื่อสงวนเอาไว้สำหรับเอายางทำหมากฝรั่ง คือ ตีนเป็ดแดง หรือ เยลูดง *Dyera costulata* (Miq.) Hook.f.

พรรณพืชในวงศ์นี้มีจำนวนมากเป็นพืชสมุนไพร ที่ใช้ผล เช่น ชะลูด *Alyxia reinwardtii* Blume ใช้ราก เช่น ระย่อม *Rauvolfia serpentina* (L.) Benth. ex Kurz ใช้เปลือก เช่น โมกหลวง *Holarrhena antidysenteria* Wall. เป็นต้น นอกจากนี้ได้นำเอามาปลูกเป็นไม้ประดับมี บานบุรีเหลือง *Allamanda cathartica* L. ชวนชม *Adenium obesum* (Forsk.) Roem. & Schult แพงพวยฝรั่ง *Catharanthus roseus* (L.) G. Don ยี่โถ *Nerium oleander* L. รำเพย *Thevetia peruviana* (Pers) K. Schum. หนามแดง *Carissa carandus* L. ลิ้นทมขาว *Plumeria obtuse* L. ลิ้นทมแดง *P. rubra* L. พุดฝรั่ง *Tabernaemontana divaricata* (L.) R. Br. ex Roem. & Schult และหิรัญญิการ์ *Beaumontia multiflora* Teijsm. & Binn. เป็นต้น

14. อันดับ Rubiales

ดอก actionmorphic หรือบางที่ zygomorphic กลีบดอกเชื่อมติดกัน เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากับกลีบดอก อับเรณูเป็นอิสระ แตกตามยาว เกสรเพศเมียชนิด syncarpous รังไข่ inferior ช่องหนึ่งมีไข่เมล็ดเดียว หรือจำนวนมาก placenta ชนิด axile ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว เมล็ดส่วนมากมี endosperm ใบติดตรงข้าม หูใบถ้ามีจะอยู่ระหว่างก้านใบทั้งสอง (interpetiolar stipules)

พรรณไม้ในอันดับนี้มีด้วยกัน 2 วงศ์ จะกล่าวถึงเพียงวงศ์เดียว คือ Rubiaceae

1. วงศ์เข็ม Ribiaceae

ไม้พุ่ม ไม้ต้น หรือ ไม้เถา ใบ เดี่ยว ติดตรงข้าม ขอบเรียบ หูใบชนิด interpetiolar เห็นชัด ดอก สมบูรณ์เพศ (bisexual) สมมาตรตามรัศมี (regular) มีชั้นละ 5–4 กลีบ ออกเป็นช่อกระจุกแน่น (cyme) ธรรมดา หรือเป็นช่อแยกแขนง ท่อกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกับรังไข่ ท่อกลีบดอกสั้นหรือยาว ปลายมี 5–4 กลีบ เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากัน และติดเรียงสลับกับกลีบดอก รังไข่ inferior มักมี 2 ช่อง แต่ละช่องมีไข่เมล็ดเดียว หรือจำนวนมากติดอยู่บน placenta ชนิด axile ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว ผล ชนิด capsule, baccate หรือ drupe, embryo ใหญ่ มี endosperm มาก

พรรณพืชในวงศ์นี้มีประมาณ 400 สกุล ส่วนใหญ่เป็นพืชเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ในประเทศไทยมีประมาณ 69 สกุล ที่เป็นไม้วงศ์นี้มีประมาณ ก. คือ สกุล ก้านเหลือง *Nauclea* สกุล กระพุ่ม *Anthocephalus* สกุล กว้าว *Haldina* สกุล ตุ่มกว้าว *Mitragyna* สกุล ส้มกบ หรือ อุโลก *Hymenodictyon* สกุล พุด *Gardenia* และสกุล ยอ *Morinda*

รูปวิธานแยกสกุล

1. ดอกอยู่ชูดติดกันเป็นก้อนกลม หรือกลมเบี้ยว ๆ อยู่ตามปลายกิ่งหรือง่ามใบ ท่อกลีบเลี้ยงแยกจากกันหรือเชื่อมติดกัน ผลผิวแห้ง หรือเชื่อมติดกัน อวบน้ำ
2. ก้านดอกกลมเบี้ยว ๆ ท่อกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันสนิทโดยตลอด ผลอวบน้ำ **Morinda**
2. ก้านดอกกลม ท่อกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน หรืออยู่ชูดกัน หรือแยกจากกัน เมื่อเป็นผลจะเชื่อมติดกัน หรือเพียงอยู่ชูดกัน หรือแยกจากกัน
3. ท่อกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน หรืออยู่ชูดกัน ไม่มีใบประดับย่อย (bractlets)
4. ท่อกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ผลคาร์เพลเชื่อมติดกัน อวบน้ำ **Nauclea**
4. ท่อกลีบเลี้ยงอยู่ชูดกัน ผลรูปกรวยคว่ำ มี 2 ช่อง แต่แบ่งออกเป็น 4 ตั้งแต่ส่วนบนลงไป ผิวแข็ง **Anthocephalus**
3. ท่อกลีบเลี้ยงแยกจากกัน มีใบประดับย่อย (bractlets)
5. ช่อดอกเป็นก้านเดี่ยว ๆ หรือถ้าเป็นช่อชนิด panicle ไม่มีใบประดับ (bracts) รองรับ ยอดเกสรเพศเมียเป็นรูปกระบอง
5. ช่อดอกเป็นชนิด panicle มีใบประดับ (bracts) รองรับ ปลายเกสรเพศเมียเป็นรูปคล้ายฟาสี **Mitragyna**

1. ดอกเป็นช่อธรรมดาไม่ชิดติดกันเป็นก้าน หรือออกเดี่ยว ๆ
2. ดอกเป็นช่อมีใบประดับ (bracts) ใหญ่รองรับ ก้านใบประดับยาวไม่หลุดร่วง แต่ขยายตัวใหญ่ขึ้นเมื่อเป็นผล ผลชนิด capsule **Hymenodictyon**
2. ดอกออกเดี่ยว ๆ หลอดกลีบดอกยาว หูใบเชื่อมติดกันหุ้มยอดอ่อนมิด และมีชันเคลือบฉาบอยู่ ผลชนิด baccate **Gardenia**

พรรณไม้หวงห้าม คือ ยอป่า *Morinda coreia* Ham. และ *M. elliptica* Ridl. ก้านเหลือง *Nauclea orientalis* L. กระพุ่มน้ำ หรือ ตะโกล้ม *Anthocephalus chinensis* (Lamk.) A. Rich. ex Walp. กว้าว *Haldina cordifolia* (Roxb.) Ridsdale กระท่อมหมู *Mitragyna brunonis* (Wall. ex D. Don) Craib อุโลก หรือ ส้มกบ *Hymenodictyon excelsum* Wall. พุด หรือ ช่อยตำน *Gardenia collinsae* Craib

พรรณไม้ที่นำมาปลูกเป็นไม้ประดับ พุดซ้อน *Gardenia angusta* (L.) Merr. ดอนย่าขาว *Mussaenda philippica* A. Rich. var. *aurorae* Sulit ดอนย่าแดง *M. erythrophylla* Schum. & Thonn. เขี้ยวกระแต *Paracoffea merguensis* (Ridl.) Le Roy เข็มอินเดียน *Pentas lanceolata* (Forssk.) Deflers และเข็มต่าง ๆ *Ixora* spp.

ชนิดที่เป็นสมุนไพร คิวินิน *Cinchona ledgeriana* Moens. และ *C. succirubra* Pav. ex Klotzsch ที่เป็นพืชบริโภค ก็มี กาแฟ *Coffea arabica* L. และ *C. canephora* Pierre ex Frohner (robusta หรือ congo coffee) ส่วนพืชในสกุล เกี้ยวใช้ *Uncaria* มักจะมีน้ำฝาดสูงใช้ในการพอกหนังชนิดดี

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Thai Forest Bulletin (Botany), No. 9: 15–55. 1975.)

15. อันดับ Tubiflorae

ดอก เป็น actinomorphic ถึง zygomorphic กลีบดอกเชื่อมติดกัน เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากันและติดเรียงสลับกันกับกลีบดอก หรือไม่กี่ลดจำนวนลงเหลือเพียง 4 หรือ 2 อันมักจะติดอยู่กับกลีบดอก รังไข่ superior ส่วนมากมี 2 ช่อง บางทีหยักลึก ก้านเกสรเพศเมีย (style) เป็นชนิด gynobasic ไข่มมีจำนวนมาก หรือมีจำนวนเพียงเมล็ดเดียวหรือสองเมล็ด placenta ชนิด axile, parietal หรือ basal ส่วนมากเป็นพีชล้มลุก ที่เป็นไม้ต้นมีจำนวนน้อย

อันดับนี้นับว่าเป็นอันดับใหญ่ มีพรรณพืชรวมอยู่ด้วยกัน 13 วงศ์ จะกล่าวถึงแต่วงศ์ที่สำคัญคือ Acanthaceae, Bignoniaceae และ Verbenaceae เท่านั้น

1. วงศ์เหงือกปลาหมอ Acanthaceae

ไม้ล้มลุก หรือไม้พุ่ม ใบ เดี่ยว ติดตรงข้าม ไม่มีหูใบ ดอก สมบูรณ์เพศ (bisexual) สมมาตรด้านข้าง (irregular) ออกเป็นช่อแบบ raceme หรือ panicle กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีอย่างละ 5 กลีบ ปลายแยกเป็นซี่ฟันหรือเป็นพู กลีบดอกจะแยกเป็น 2 ปาก เกสรเพศผู้มี 4 หรือ 2 อยู่บนกลีบดอก รังไข่มี 2 ช่อง แต่ละช่องมีไข่ตั้งแต่ 2 ถึงหลายเมล็ด ติดอยู่บน placenta ชนิด axile ผล capsule มักแตกจากปลายลงไป เมล็ดมักมีขอ

พรรณพืชในวงศ์นี้มีประมาณ 240 สกุล พบในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ในประเทศไทยมีประมาณ 40 สกุล มีหลายชนิดที่เป็นไม้ป่าของไทย เช่น ห่อมช้าง *Phlogacanthus curviflorus* Nees ออกดอกเป็นช่อตั้ง สีส้มแดง พบในป่าดิบชื้น เหงือกปลาหมอ *Acanthus ebracteatus* Vahl ดอกสีขาว หรือ ม่วงแดง พบตามที่ลุ่มริมแม่น้ำลำคลอง บริเวณน้ำกร่อย และป่าชายเลน อังกาบ *Barleria cristata* L. พบขึ้นตามป่าดิบ ป่าเต็งรัง ห้วยไร่ปลายนา

นอกจากนี้ยังนำมาปลูกเป็นไม้ประดับ เช่น เข็มม่วง *Eranthemum wattii* Stapf บาทยา *Asystasia gangetica* (L.) Anders. ตรีชวา *Justicia betonica* L. ที่เป็นสมุนไพร เช่น เสดดพังพอน *Barleria lupulina* Lindl. ทองพันชั่ง *Rhinacanthus nasutus* (L.) Kutz พญาปลั่งทอง *Clinacanthus nutans* (Burm.f.) Lindau

2. วงศ์แคหางค่าง Bignoniaceae

ไม้ต้น ไม้พุ่ม หรือไม้เถา ใบ ติดตรงข้าม ส่วนมากเป็นใบประกอบแบบนิ้วมือ (digitate) หรือใบประกอบแบบขนนก (pinnate) 2–3 ชั้น บางทีปลายใบแปรสภาพเป็นมือพัน (tendril) ไม่มีหูใบ ดอก เป็นช่อแบบ raceme, panicle หรือ corymb ดอก bisexual, zygomorphic กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูปประซัง ปลายมี 5 แฉก หรือ 2 แฉก บางทีก็เป็นกาบ (spathaceous) กลีบดอกมี 5 กลีบ เชื่อมติดกับกลีบบน 2 กลีบ แยกออกเป็นส่วนหนึ่งจาก 3 กลีบล่าง กลีบดอกเรียงซ้อนเหลื่อมกัน เกสรเพศผู้มี 5 อัน ติดอยู่กับท่อกลีบดอก หายากที่สมบูรณ์ทั้ง 5 อัน มักจะมี 4 อัน สองอันยาว สองอันสั้น (didynamous) อับเรณูมี 2 เซลล์ แตกออกตามยาว เกสรเพศผู้อื่นที่ 5 มักจะลดขนาดลงหรือหายไปเลย จานดอก (disc) เป็นตอม รังไข่ superior มี 2 ช่อง หรือช่องเดียว placenta แบบ parietal ไข่มมีจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมีย (style) มี 2 แฉก ผล ชนิด capsule แตกเป็น 2 ซีก เมล็ดแบนบางมีปีก หรืออวบน้ำ เมล็ดไม่มีปีกฝังตัวอยู่ในเนื้อผล เมล็ดไม่มี endosperm, embryo เหยียดตรง

พรรณพืชในวงศ์นี้มีมากกว่า 100 สกุล ส่วนใหญ่เป็นพืชแถบอเมริกาเขตร้อน ในประเทศไทยพบ 12 สกุล จำนวน 23 ชนิด ที่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. คือ สกุล แคขาว *Dolichandrone* สกุล แคทราย หรือ แคฝอย *Stereospermum* สกุล แคหางค่าง *Fernandoa* และ สกุล แคหัวหมู *Markhamia*

รูปวิธานแยกสกุล

- 1. ใบย่อยขอบเรียบ ดอกสีขาว เป็นรูปกรวย กลีบยับย่น ยาวถึง 18 ซม. Dolichandrone
- 1. ใบย่อยขอบจัก ดอกสีม่วงอ่อน หรือเหลืองแกมน้ำตาล
- 2. ดอกสีม่วงอ่อน กลีบยับย่น เป็นรูปกรวย ยาวถึง 6 ซม. ผลเกลี้ยงกลมยาว Stereospermum
- 2. ดอกสีเหลืองแกมน้ำตาล ท่อกลีบดอกมีกระพุ้งด้านข้าง
- 3. ผลมีขนนุ่ม ค่อนข้างแบนโค้ง ๆ Markhamia
- 3. ผลมีขนสั้น ๆ กลม มีร่องตามยาว บิด Fernandoa

ไม้หวงห้ามในวงศ์นี้คือ แดขาว หรือ แคนา *Dolichandrone spathacea* (L.f.) K. Schum แดฝอย *Stereospermum cylindricum* Pierre ex G. Don แดหัวหมู *Markhamia stipulate* (Wall.) Seem ex K. Schum. var. *stipulate* และ แดหางค่าง *Fernandoa adenophyllum* (Wall. ex G. Don) Steenis

พรรณไม้ในวงศ์นี้ส่วนมากมีดอกใหญ่สวยงามนำมาปลูกเป็นไม้ประดับหลายชนิด คือ พวงแสด *Pyrostegia venusta* (Ker) Miers กระเทียบมเถา *Pachyptera hymenaea* (DC.) A. Gentry แดแสด *Spathodea camoanulata* Beauv. ทองอุไร *Tecoma stans* (L.) H.B.K. น้ำเต้าญี่ปุ่น *Crescentia cujete* L. ตีนเป็ดฝรั่ง *Crescentia alata* H.B.K. ศรีตรัง *Jacaranda mimosifolia* D. Don และชมพูพันธุ์ทิพย์ หรือ ธรรมบุชา *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC. เป็นต้น พันธุ์ไม้เหล่านี้ล้วนเป็นไม้ต่างประเทศ สำหรับพันธุ์ไม้ไทยที่ปลูกกันบ้างมี ปีบ *Millingtonia hortensis* L.f. ส่วน เพกา หรือ มะริดไม้ *Oroxylum indicum* (L.) Kurz ปลูกกันตามชนบทเพื่อใช้ฝักอ่อนรับประทานเป็นผัก

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหนังสือ Flora of Thailand Vol. 5(1): 32-66. 1987.)





3. วงศ์สั๊ก Lamiaceae (Labiatae)

ไม้ต้น หรือ ไม้ล้มลุก กิ่งมักเป็นสี่เหลี่ยม ใบ เดี่ยว หรือ ใบประกอบ ติดตรงข้าม หรือเรียงเป็นวงรอบกิ่ง ไม้มีหูใบ ช่อดอกหลายแบบ ชนิด cyme, spike corymb หรือ thyrse ดอก zygomorphic, bisexual มีชั้นละ 5-4 กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน และมักเจริญขยายใหญ่เมื่อเป็นผล มี 5-4 กลีบ กลีบดอกเชื่อมติดกัน มี 5-4 กลีบ เกสรเพศผู้ติดอยู่กับท่อกลีบดอก มักมี 4 อัน didynamous บางทีมีเพียง 2 อัน หายากที่มี 5 อัน (สกุล *Tectona*) อับเรณูมี 2 ช่อ แตกตามยาว รังไข่ superior มี 8-2 ช่อ ส่วนใหญ่มี 4 ช่อ ก้านเกสรเพศเมียมีอันเดียว แต่ละช่อมีไข่ 2-1 เมล็ดต่อช่อ ผล ชนิด drupe หรือ berry เมล็ดไม่มี endosperm, embryo ตั้งตรง





พรรณพืชในวงศ์นี้มีประมาณ 100 สกุล ส่วนใหญ่เป็นพืชเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ในประเทศไทยมีประมาณ 20 สกุล ที่ประกาศเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. มีสกุล สั๊ก *Tectona* สกุล ตีนนก *Vitex* สกุล ช้อ *Gmelina* สกุล สักไม้ *Premna* โดยบางสกุลของวงศ์ Verbenaceae ได้ย้ายมาอยู่วงศ์ Lamiaceae

	
<p style="text-align: center;">พุดหอมไทย <i>Rothmannia thailandica</i> Tirveng. (Rubiaceae)</p>	<p style="text-align: center;">ก้านเหลือง <i>Nauclea orientalis</i> (L.) L. (Rubiaceae)</p>
	
<p style="text-align: center;">กะอวม <i>Acronychia pedunculata</i> (L.) Miq. (Rutaceae)</p>	<p style="text-align: center;">มะนาวผี <i>Atalantia monophylla</i> (L.) DC. (Rutaceae)</p>

ภาพที่ 40

	
<p>ระฆังทอง <i>Paulopia ghorta</i> (Buch.-Ham. ex G. Don) (Bignoniaceae)</p>	<p>ปีบทอง <i>Radermachera hainanensis</i> Merr. (Bignoniaceae)</p>
	
<p>แคทะเล <i>Dolichandrone spathacea</i> (L.f.) K. Schum. (Bignoniaceae)</p>	<p>ครีตร้าง <i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl. (Bignoniaceae)</p>

ภาพที่ 41

	
<p>ช้อย <i>Gmelina arborea</i> Roxb. (Lamiaceae)</p>	<p>ผ่าเสียน <i>Vitex canescens</i> Kurz (Lamiaceae)</p>
	
<p>กะเพราตะนาวศรี <i>Teucrium scabrum</i> Sudee & A. J. Paton (Lamiaceae)</p>	<p>น้ำลายผีเสื้อ <i>Callicarpa rubella</i> Lindl. (Lamiaceae)</p>

ภาพที่ 42

	
<p>จากเขา <i>Eugeissona tristis</i> Griff. (Arecaceae)</p>	<p>ช้างร้อง <i>Borassodendron machadonis</i> (Ridl.) Becc. (Arecaceae)</p>
	
<p>ระกำ <i>Salacca wallichiana</i> Mart. (Arecaceae)</p>	<p>เต่าร้างดอยภูคา <i>Caryota obtuse</i> Griff. (Arecaceae)</p>

ภาพที่ 43

รูปวิธานแยกสกุล

- 1. ใบเดี่ยว Tectona
- 2. เกสรเพศผู้มี 5 อัน
- 2. เกสรเพศผู้มี 4 อัน Premna
- 3. ดอกเล็กสีเขียว ๆ ขาว ๆ ออกเป็นช่อกระจุกแยกแขนง ตามปลายกิ่ง Gmelina
- 3. ดอกใหญ่ สีเหลือง มีแต้มสีน้ำตาล ออกเป็นช่อชนิด raceme ตามง่ามใบ Vitex
- 1. ใบประกอบแบบนิ้วมือ (digitate) มี 5-3 ใบ ดอกสีม่วงอ่อน

ไม้หวงห้ามในวงศ์นี้มี ลัก *Tectona grandis* L.f. ลักซี่ไก่ *Premna tomentosa* Willd. ซ้อ *Gmelina arborea* Roxb. ตีนนก หรือ กาสามปึก *Vitex peduncularis* Wall. ex Schauer สวอง *Vitex limonifolia* Wall. ผาเสี้ยน *Vitex canescens* Kurz และ ตีนนก หรือ นน *Vitex pinnata* L. ไม้ในสกุลที่นำมาเป็นไม้ประดับ เช่น พวงเงิน *Clerodendrum thomsonae* Balf.f. พวงม่วง หรือ เทียนหยด *Duranta erecta* L. ซึ่งเป็นไม้ต่างประเทศ พันธุ์ไม้พื้นเมืองที่นำมาปลูกกันบ้างก็มี เครือออน หรือ พวงประติษฐ์ *Conga tomentosa* Roxb. ซ้องแมว *Gmelina philippensis* Cham. และ พนมสวรรค์ *Clerodendrum paniculatum* L. เป็นต้น ตัวอย่างชนิดที่อยู่วงศ์ Verbenaceae เช่น ไม้ในสกุลอื่นที่นำมาปลูกเป็นไม้ประดับมี ผลการรอง *Lantana camara* L. พวงคราม *Petrea volubilis* L.

ชั้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Class Monocyledonae)

พรรณพืชใบเลี้ยงเดี่ยวในประเทศไทยมีอย่างน้อย 11 อันดับ อันดับที่มีความสำคัญที่จะกล่าวถึงมี 2 อันดับ คือ *Palmales* และ *Glumiflorae*

ความจริงพรรณพืชใบเลี้ยงเดี่ยวมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เป็นอย่างมาก เช่น อันดับ *Liliiflorae* วงศ์ *Stermonaceae* (ขี้ปูนดงงาม) มีพืชหลายชนิดที่ใช้เป็นยาฆ่าแมลง วงศ์ *Smilacaceae* (เข้าเย็นเหนือ เข้าเย็นใต้) เป็นพืชสมุนไพร วงศ์ *Dioscoreaceae* (กลอย) เป็นพืชอาหารและสมุนไพร อันดับ *Commelinales* นั้น วงศ์ *Bromeliaceae* (สับปะรด) เป็นพืชอาหาร อันดับ *Palmales* วงศ์ *Palmae* เป็นพืชอาหารและวัสดุใช้สอยต่าง ๆ อันดับ *Arales* วงศ์ *Araceae* (บอน) เป็นพืชอาหาร อันดับ *Zingiberales* วงศ์ *Musaceae* (กล้วย) เป็นพืชอาหาร วงศ์ *Zingiberaceae* (ขิง, ข่า) ให้พืชสมุนไพร อันดับ *Orchidales* วงศ์ *Orchidaceae* (กล้วยไม้) ให้พืชที่มีคุณค่าทางพืชกรรม และ อันดับ *Glumiflorae* วงศ์ *Cyperaceae* (กก, แห้ว) ให้พืชอาหารและวัสดุใช้สอย วงศ์ *Gramineae* (ข้าว, ไม้) ให้พืชอาหารและวัสดุใช้สอย

อันดับ Palmales

ไม้ต้น ตั้งตรง ใบ มักใหญ่ ดอก เล็ก regular, bisexual หรือ unisexual ต่างเพศร่วมต้น ออกเป็นช่อ panicles มักมีกาบใหญ่รองรับ เกสรเพศผู้จำนวน 6 รังไข่ superior ส่วนมาก 3 ช่อ มีไข่อ่อนละเมียด ผล แบบ berry หรือ drupe เมล็ดมี endosperm

ลักษณะลำต้นของพืชจำพวก หมาก หวาย ที่เป็นไม้เนื้อแข็ง มีการเจริญเติบโตขึ้นไปทางสูงเรื่อย ๆ ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษในพวกพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

วงศ์หมาก หวาย Arecaceae (Palmae)

ไม้ต้น ตรง หรือไม้พุ่ม บางครั้งเลื้อยพาดไปตามต้นไม้อื่น ใบ แข็ง เป็นใบประกอบแบบขนนก (pinnate) หรือแบบนิ้วมือ (palmate) ก้านใบมีกาบหุ้มที่โคน ดอก ส่วนมาก regular เล็ก มักออกเป็นช่อ panicles กลีบดอก (perianth) มีสองชั้น ๆ ละ 3 กลีบ หนา หรืออู่ม้วน เกสรเพศผู้ส่วนมากมี 6 อัน รังไข่ส่วนมากมี 3 ช่อง มีไข่ช่องละ 1 เมล็ด ผลแบบ drupe, nut หรือ berry เมล็ดมี endosperm มาก ใบเลี้ยงขยายใหญ่มากในระยะงอก

พืชในวงศ์นี้มีมากกว่า 200 สกุล เป็นพืชเขตร้อนหรือกึ่งเขตร้อน ในประเทศไทยมีประมาณ 30 สกุล จำแนกออกได้เป็น 8 วงศ์ย่อย มีหลายสกุลที่นำเข้ามาปลูกเพื่อเศรษฐกิจ และเป็นไม้ประดับ

รูปวิธานแยกวงศ์ย่อย

1. รังไข่และผลมีเกล็ดหุ้มซ้อนเหลื่อมกัน ใบประกอบแบบขนนก ได้แก่ *Calamus*, *Daemonorops*, *Eugeissona*, *Korthalsia*, *Metroxylon*, *Myrialepis*, *Olectocomia*, *Plectocomiopsis* และ *Salacca*

1. วงศ์ย่อย Lepidocaryoideae

1. รังไข่และผลไม่มีเกล็ดหุ้มซ้อนเหลื่อมกัน
2. ใบรูปพัด
 3. ช่องรังไข่ทั้งสามแยกต่อกันหรือเชื่อมติดกันเล็กน้อย แต่จะเจริญเป็นผลเพียงช่องเดียว (หายากที่มี 2 หรือ 3 ผล) มีลักษณะเป็น berry หรือ drupe มี endocarp บาง ได้แก่ *Corypha*, *Johanesteysmannia*, *Licuala*, *Livistona*, *Pholidocarpus*, *Rhapis* และ *Trachylosporum*
3. ช่องรังไข่ทั้งสามเชื่อมติดกันเป็นรังไข่ที่มี 3 ช่อง เจริญเป็นผล drupe ใหญ่ มีเมล็ด 3-1 เมล็ด แต่ละเมล็ดแยกกันอยู่ในช่องที่มีผนัง (endocarp) แข็ง ได้แก่ *Borassus* และ *Borassodendrum*

3. วงศ์ย่อย Borassoideae

2. ใบรูปขนนก
 4. ผลชนิด drupe มี endocarp แข็ง
 5. ผลสมมาตร ช่อดอกมีกาบหุ้ม 2 อัน รังไข่มี 6-3 ช่อง ได้แก่ *Cocos*, *Elaeis*
 5. ผลไม่สมมาตร ช่อดอกมีกาบหุ้มหลายอัน รังไข่ 1 ช่อง ได้แก่ *Nypa*
4. ผลมักไม่มี endocarp แข็ง
 6. ใบย่อยตอนล่างมักลดรูปเป็นหนาม ช่อดอกมีกาบเดี่ยว รังไข่มี 3 ช่อง แยกจากกัน ได้แก่ *Phoenix*

6. วงศ์ย่อย Phoemicoideae

6. ใบย่อยตอนล่างไม่ลดรูปเป็นหนาม ช่อดอกมีกาบสองอันหรือมากกว่า รังไข่มี 3-1 ช่อง เชื่อมติดกัน
 7. ผลชนิด berry เนื้อนุ่ม หรือมีเส้นใย อู่ม้วน ส่วนมากมีเมล็ดเดี่ยว ใบย่อยเมื่อยังอ่อนอยู่เป็นรูปตัว A ได้แก่ *Areca*, *Cyrtostachys*, *Iguanura*, *Oncosperma*, *Orania* และ *Pinanga*

7. วงศ์ย่อย Arecoideae

7. ผลชนิด berry เนื้อนุ่ม มี 3-1 เมล็ด ใบย่อยเมื่อยังอ่อนอยู่เป็นรูปตัว V ได้แก่ *Arenga*, *Caryota*, *Didymo* *sperma* และ *Wallichia*

8. วงศ์ย่อย Caryotoideae

พืชในวงศ์นี้ต่างมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ด้วยกันทั้งนั้น ที่ใช้เป็นอาหารก็คือ สาकु *Metroxylon sagus* Rottb. มะพร้าว *Cocos nucifera* L. ฉก หรือ ต้าว *Arenga pinnata* Merr. จาก *Nypa fruticans* Wurm. ระกำ *Salacca rumphii* Wall. ตาลตะโหนด *Borassus flabellifer* L. หมาก *Areca catechu* L. และ ลาน *Corypha lecomtei* Becc.

ที่ให้วัสดุใช้สอยในการจักสานและทำเครื่องเรือนก็คือ หวาย ซึ่งมีหลายสกุลและหลายชนิด ใช้ทำเส้าโป๊ะ คือ ค้อ *Livistona speciosa* Kurz และ หนามพน *Orania sylvicola* Moore ใช้ใบมุงหลังคา เช่น จาก *Nypa fruticans* Wurm. ลาน *Corypha* spp. และ หวาย สกุล *Daemonorps* spp. นอกจากนี้ ใบ ลานยังใช้ทำวัสดุต่าง ๆ เช่น หมวก ใช้จารึกคัมภีร์ในพระพุทธศาสนา

เนื่องจากหวายชนิดต่าง ๆ มีคุณค่าทางป่าไม้เป็นอย่างมาก จึงได้จัดรูปวิธานสำหรับใช้จำแนกสกุลต่าง ๆ ไว้

รูปวิธานแยกสกุลหวาย

1. ออกดอกครั้งเดียวแล้วตาย เป็นผลครั้งเดียวในชีวิต (monocarpic)
 2. ช่อดอกแยกแขนงห้อยยาวคล้ายหางกระรอก มีกาบใหญ่แบนซ้อนเหลื่อมกัน คลุมช่อดอกย่อยมิด
 - หวายเต่าเพราะ หวายโตงโพล่ง *Plectocomia*
 2. ช่อดอกแยกแขนงมาก แต่ละแขนงมีกาบรูปกรวยเล็ก ๆ ปลายสามเหลี่ยมรองรับช่อดอกย่อย
 3. โคนก้านใบมีหนามกระจายกันห่าง ๆ เกล็ดที่เปลือกผลใหญ่ เรียงกันเป็นระเบียบ
 - หวายกุ่มน้ำพราย *Plectocomiopsis*
 3. โคนก้านใบมีหนาม 7-2 อัน เรียงเป็นแถว ในระนาบเดียวกันห่าง ๆ เกล็ดที่เปลือกผลเล็ก ละเอียด เรียงกันไม่เป็นระเบียบ
 - หวายกุ่ม *Myrialepis*

1. ดอกออกเกือบทุกปี เป็นผลหลายครั้ง (polycarpic)
 4. ใบย่อยปลายใบเรียวแหลม ขอบเรียบ เส้นใบขนานกัน
 5. กาบรองรับช่อดอกรูปหลอดปลายเรียบ ไม้หุ้มช่อดอก ติดแน่น
 - หวายนั่ง หวายขม หวายตะคร้ำ *Calamus*
 5. กาบรองรับช่อดอกรูปเรือ หุ้มช่อดอกทั้งหมด หรือไม้หุ้ม หลุดร่วงง่าย
 - หวายจาก หวายโสมเขา *Daemonorops*
 4. ใบย่อยรูปขนมเปียกปูน โคนสอบแคบ หรือ รูปหอก ขอบจักซี่ฟัน เส้นใบรูปพัด
 - หวายเถาใหญ่ *Korthalsia*

อันดับ Glumiflorae

อันดับนี้มีเพียง 2 วงศ์ คือ Poaceae และ Cyperaceae เป็นพืชล้มลุกอายุปีเดียว เช่น หญ้าชนิดต่าง ๆ และกกชนิดต่าง ๆ หรือ อายุหลายปี เป็นไม้พุ่มเป็นกอ เลื้อยพาดไปตามต้นไม้อื่น ลำต้นเป็นปล้อง เนื้อแข็ง เช่น ไม้ไผ่ชนิดต่าง ๆ

คู่มือจำแนกพรรณไม้

วงศ์หญ้า Poaceae (Gramineae)

ลำต้น เป็นปล้อง รูปทรงกระบอก ระหว่างข้อกลวงหรือตัน ใบ เรียงสลับกันในระนาบเดียวกัน (distichous) ก้านใบเป็นกาบหุ้มรอบลำต้น ระหว่างตัวใบ (lamina) และกาบมีลิ้นใบ (ligule) เป็นแผ่นบางใส (hyaline) อยู่ดอก ออกเป็นช่อใหญ่ ประกอบด้วยช่อดอกย่อย (spikelet) ดอกย่อย (floret) ส่วนมากเป็นดอกสมบูรณ์เพศ หรือดอกเพศเดียว บางที่ต่างเพศต่างต้น (dioecious) ช่อดอกย่อยมักจะรองรับด้วยกาบ 2 กาบ เรียกว่า กาบช่อย่อย (glume) มีอันล่างและอันบนดอกย่อยแต่ละดอกจะมีกาบล่าง (lemma) และ กาบบน (palea) หุ้มอีกชั้นหนึ่ง กาบ lemma, palea และ glumes นี้จะเรียงสลับในระนาบเดียวกันบนแกนเล็ก ๆ เรียกว่า แกนกลางย่อย (rachilla) กลีบรวมผลรูปหรือบางที่เป็นเกล็ดอุ้มน้ำ 3-2 เกล็ด เรียกว่า กลีบเกล็ด (lodicule) เกสรเพศผู้มี 6-3 อัน (ส่วนมากมี 3 อัน) อับเรณูแหว่งได้ รังไข่มี 1 ช่อง แต่ละช่องมีไข่ 1 เมล็ด ยอดเกสรเพศเมียแตกเป็น 3-2 แฉก คล้ายขนนก ผล เป็นชนิด caryopsis มี endosperm มาก

พืชในวงศ์นี้มีประมาณ 550-500 สกุล จัดแยกออกเป็น 6 วงศ์ย่อย จะกล่าวถึงวงศ์ย่อยไม้ Bambusoideae ซึ่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจป่าไม้เป็นอย่างมาก

วงศ์ย่อยไม้ Bambusoideae

ลำต้น แข็ง ส่วนมากมีเหง้าใต้ดิน ใบ มีกาบหุ้มลำต้น (culm sheath) ตอนปลายกาบตรงที่ต่อกันกับใบจะมีลิ้นใบ (ligule) อาจเป็นขนยาว ๆ หรือสั้น ๆ หรือเป็นเยื่อบาง ๆ ดอก ช่อดอกไม่มีกาบหุ้มเหมือนพวกหญ้าอื่น ๆ ช่อดอกหนึ่งจะมีช่อดอกย่อย (spikelets) หลายกลุ่ม ที่โคนมีกาบดอกย่อย (glume) 2 อัน และแต่ละช่อดอกย่อยจะมีดอกย่อย (floret) ดอกเดี่ยว หรือหลายดอก มีกาบดอกย่อย (lemma) ขนาดใหญ่และหุ้มกาบบน (palea) ไว้มีกลีบเกล็ด (lodicule) 3 หรือ 2 เกสรเพศผู้มี 3 หรือ 6 ก้านเกสรเชื่อมหรือแยกกัน เกสรเพศเมียมักมีขนปกคลุม ผล แบบ berry หรือ แบบ cryopsis

ไฟส่วนใหญ่จะพบขึ้นในเขตร้อน (tropic) มีประมาณ 47 สกุล 1,250 ชนิด ส่วนในประเทศไทยพบประมาณ 12 สกุล 50 กว่าชนิด

รูปวิธานแยกสกุล

1. เหง้าสั้น ไม่ทอดขนานไปทางระดับ มีขนาดใหญ่กว่าลำที่งอกขึ้นมาจากตาข้างเหง้า

3. คอเหง้า (rhizome neck) คือ ส่วนโคนของแขนงที่งอกออกไปจากเหง้า ยาวกว่าเหง้า ลำขึ้นห่างกันเป็นระยะกึ่งตามข้อเรียวยาวเกือบเท่ากันทุกกิ่ง **Melocanna**

3. คอเหง้าสั้นกว่าเหง้า ลำขึ้นชิดติดกันไม่เป็นระเบียบ

4. กิ่งตามข้อเรียวยาวเกือบเท่ากันทุกกิ่ง

5. กาบหุ้มลำและยอดกาบหนาแข็ง และกรอบ สีหมากสุก ดึงกาบ (auricle) คือ ครีบหรือขนที่อยู่ตรงด้านบนทั้งสองข้างของกาบที่มีลักษณะคล้ายหัวไหลไม่เจริญเห็นได้ชัด ก้านเกสรเพศเมียมี 3 แฉก **Cephalostachyum**

5. กาบหุ้มลำและยอดกาบไม่หนามาก และไม่แข็ง ดึงกาบเห็นไม่ชัด ก้านเกสรเพศเมียมี 2 แฉก **Schizostachyum**

4. กิ่งตามข้อเรียวยาวไม่เท่ากันทุกกิ่ง กิ่งอันกลางใหญ่ที่สุด

6. ลำทอดเลื้อย หรือพาดพันไปตามต้นไม้อื่น เนื้อลำบาง

7. ลำทอดเลื้อยไม่แตกแขนง **Dinochloa**

7. ลำพาดพันไปตามต้นไม้อื่น แตกแขนงมาก **Teinostachyum**

6. ลำต้นตรง เนื้อลำหนา

8. ช่วงระหว่างดอกสั้นมาก ไม่หักหลุดจากกัน

9. กลุ่มดอกมีน้อยดอก ดอกที่ปลายกลุ่มเจริญเต็มที่ ก้านเกสรเพศผู้แยกจากกัน

10. ผลรูปกระสวย เปลือกบางแข็ง **Dendrocalamus**

10. ผลค่อนข้างกลม เปลือกหนาขรุขระ **Melocalamus**

9. กลุ่มดอกมีมากดอก ดอกที่ปลายกลุ่มไม่เจริญ ก้านเกสรเพศผู้เชื่อมติดกันแน่น หรือมีเยื่อบาง ๆ โยงเชื่อมกัน **Gigantochloa**

8. ช่วงระหว่างดอกยาวเท่ากับครึ่งหนึ่งของความยาวของกลีบนอกสุด และหักหลุดออกจากกันไม่ซ้าก็เร็ว

11. กาบหุ้มลำบาง แนบชิดกับลำ ไม่หลุดร่วงเมื่อลำแก่ ยอดกาบบางเรียวยาวไปหาปลาย ไม่มีติ่งกาบลำตอนล่างไม่แตกแขนง ไม่มีหนาม **Thyrsostachys**

11. กาบหุ้มลำหนาแข็ง ไม่แนบชิดกับลำ หลุดร่วงไปเมื่อลำแก่ ยอดกาบหนาแข็งมักมีขนคาย ทางด้านในมีติ่งกาบเห็นได้ชัด ลำตอนล่างมักแตกแขนง และมีหนาม **Bambusa**

1. เหง้ายาวและทอดขนานไปทางระดับ ขนาดเล็กเรียกว่าลำที่งอกขึ้นมาจากตาข้างเหง้า

2. ไม่มีเหง้าสมทบ (metamorphic axis) คือส่วนโคนของแขนงที่เจริญออกข้างออกไปจนเกือบเหมือนกับเหง้านั้น **Pseudosasa**

2. มีเหง้าสมทบ **Arundinaria**

ไม้ไฟสกุลต่าง ๆ ในประเทศไทยตามรูปวิธานข้างบนนี้จำแนกชนิดออกได้ดังนี้

1. สกุล *Melocanna* มีจำนวน 1 ชนิด คือ ไฟเกรียบ *M. humilis* Kurz พบทางจังหวัดสุราษฎร์ธานี

2. สกุล *Cephalostachyum* มีอยู่ 2 ชนิด คือ ไฟข้าวหลาม *C. pergracile* Munro พบในท้องที่ภาคเหนือทั่วๆ ไป และจังหวัดกาญจนบุรีตอนเหนือ เนื้อลำหนา และ ไฟเสียว *C. virgatum* Kurz พบทั่วไปตามป่าเขาทางภาคเหนือ เนื้อลำบาง

3. สกุล *Schizostachyum* มี 3 ชนิด คือ ไฟเสียว หรือ ไฟเมียงไฟ *S. zollingeri* Steud. และไฟโป *S. brachycladum* Kurz พบในท้องที่จังหวัดภาคใต้ ส่วน ไฟหลอด *S. acicular* Gamble มีพบทั่ว ๆ ไปตามป่าดิบชื้น

4. สกุล *Dinochloa* มี 1 ชนิด คือ ไฟคลาน *D. scandens* พบขึ้นทั่วๆ ไปตามป่าขึ้นทางภาคใต้

5. สกุล *Teinostachyum* มีอยู่ 1 ชนิด คือ ไฟงมเลื้อย *T. griffithii* Munro พบทางป่าดิบเขาภาคเหนือ

6. สกุล *Dendrocalamus* เป็นไม้ไผ่ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มี 9 ชนิด คือ ไผ่ซาง *D. strictus* Nees ไผ่หก *D. hamiltonii* Nees & Arn. ex Munro ไผ่ลำมะลอก *D. longispathus* Kurz พบทางภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ไผ่ซางหม่น *D. sericeus* Munro พบทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไผ่เป่าะ *D. giganteus* Munro ไผ่ซางค้ำ *D. latiflorus* Munro พบทางภาคเหนือ ไผ่ตง *D. asper* Back. ex K. Heyne พบทางภาคเหนือและปลูกกันทั่วไป ไผ่ซางคอก *D. membranaceus* Munro และไผ่บงใหญ่ *D. brandisii* Kurz พบทางภาคเหนือ

7. สกุล *Melocalamus* มีชนิดเดียว คือ ไผ่หางช้าง หรือ ไผ่ไล่ด้ง *M. compactiflorus* Benth. พบทั่วไปตามป่าเขาทางภาคเหนือ

8. สกุล *Gigantochloa* มี 9 ชนิด คือ ไผ่มัน *G. auricalata* Kurz ไผ่ไร่ *G. albociliata* Kurz ไผ่ไล่ล *G. nigrociliata* Kurz ไผ่ด้ามพรา *G. ligulata* Gamble ไผ่ตากวาง *G. apus* Kurz ไผ่ปากมัน *G. hasskarliana* Back. ex K. Heyne และนอกจากไผ่ไร่และไผ่ไล่ลซึ่งพบขึ้นทั่วประเทศ ไผ่ชนิดอื่น ๆ ในสกุลนี้พบขึ้นแต่ในป่าดิบทางภาคใต้แทบทั้งนั้น



9. สกุล *Thyrsostachys* มี 2 ชนิด คือ ไผ่รวก *T. siamensis* Gamble พบในป่าแล้งทั่วไป และไผ่รากดำ *T. oliveri* Gamble พบในป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือ

10. สกุล *Bambusa* มีด้วยกัน 11 ชนิด ส่วนมากเป็นไม้ไผ่ขนาดใหญ่เมื่อลำหนา คือ ไผ่บงดำ *B. tulda* Roxb. พบตามป่าดิบริมน้ำทั่วไป ไผ่ป่า หรือ ไผ่หนาม *B. arundinacea* Willd. ไผ่ลำมะลอก *B. longispiculata* Gamble พบทั่วไป ไผ่เหลือง *B. vulgaris* Schrad. ไผ่หอม *B. polymorpha* Munro พบทางภาคเหนือ ไผ่เลี้ยง *B. multiplex* (Lour.) Raeusch. ex J.A. & J.H. Schult. var. *multiplex* มีขนาดเล็ก ปลูกกันทั่ว ๆ ไป ไผ่สีสุก *B. flexuosa* Munro พบทางภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ปลูกกันทั่ว ๆ ไป ไผ่บง *B. nutans* Wall. ex Munro พบขึ้นตามป่าดิบทางภาคเหนือ ไผ่สีสุก *B. blumeana* Schult และ ไผ่บงหนาม *B. burmanica* Gamble

11. สกุล *Pseudosasa* มีอยู่ 1 ชนิด เป็นไม้ไผ่ขนาดเล็ก พบตามเขาในท้องที่จังหวัดเพชรบูรณ์

12. สกุล *Arundinaria* มี 2 ชนิด เป็นไม้ไผ่ขนาดเล็ก พบตามป่าแล้งตามภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ไผ่เพ็ก *A. pusilla* Cheval. & A. Camus และไผ่ไฉ่ *A. ciliate* A. Camus

นอกจากนี้ยังมีไม้ไผ่ชนิดต่าง ๆ ที่คาดว่าจะพบมีอยู่ในประเทศไทย อีกจำนวนมาก ถ้าได้มีการสำรวจอย่างละเอียดต่อไป

	
<p>หญ้าจิมฟันควาย <i>Arundina graminifolia</i> (D. Don) Hochr. subsp. <i>graminifolia</i> (Orchidaceae)</p>	<p>เตยห้วย <i>Pandanus aculescens</i> H. St. John (Pandanaceae)</p>
	
<p>กะอวม <i>Khaosokia caricoides</i> D. A. Simpson (Cyperaceae)</p>	<p>ไผ่ไร่ <i>Gigantochloa albociliata</i> (Munro) Kurz (Poaceae)</p>

ภาพที่ 44

	
<p>หญ้าไซ้เหาดอกแน่น <i>Cyrtococcum oxyphyllum</i> (Hochst. ex Steud.) Stapf (Poaceae)</p>	<p>หญ้าข้าวนก <i>Echinochloa colona</i> (L.) Link (Poaceae)</p>
	
<p>หญ้าไซ้ปู้ <i>Eragrostis unioloides</i> (Retz.) Nees ex Steud. (Poaceae)</p>	<p>หญ้าไผ่หยอง <i>Pogonatherum crinitum</i> (Thunb.) Kunth (Lamiaceae)</p>

ภาพที่ 45

	
<p>เอื้องหมายนา <i>Cheilocostus speciosus</i> (J. Koenig) C.D. Specht (Costaceae)</p>	<p>กาหลาถั่ว <i>Etlingera venusta</i> (Ridl.) R.M. Sm. (Zingiberaceae)</p>
	
<p>ว่านเข้าพรรษา <i>Smithatris supraneaanae</i> W. J. Kress & K. Larsen (Zingiberaceae)</p>	<p>กล้วยจะกะ <i>Globba winitii</i> C.H. Wright (Zingiberaceae)</p>

ภาพที่ 46

ภาคผนวกที่ 1

วงศ์พืชที่มีลักษณะประจำวงศ์ค่อนข้างแน่นอน

เนื่องจากบางครั้งนักพฤกษศาสตร์ประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่จะต้องจำแนกชนิดพืชที่ตัวอย่างไม่สมบูรณ์ เช่น ตัวอย่างมีแต่ใบเพียงอย่างเดียว ดังนั้นลักษณะเฉพาะวงศ์ของพืชจะช่วยให้ในการวิเคราะห์ตัวอย่างพืชเหล่านั้น ทั้งนี้จะต้องพิจารณาลักษณะต่าง ๆ ของพืชควบคู่กันไปด้วย

<p>ใบ</p> <p>ติดตรงข้าม (หรือ ติดเป็นวงรอบข้อ) ทั้งหมด</p>	<p>วงศ์พืชที่ใบติดตรงข้ามหรือติดเป็นวงรอบข้อ ทั้งหมดได้แก่</p> <p>Aceraceae Caprifoliaceae Caryophyllaceae Casuarinaceae Celastraceae Ceratophyllaceae Chloranthaceae Dipsacaceae Elatinaceae Guttiferae Hydrangeaceae Labiatae Loganiaceae Melastomaceae Rubiaceae Salvadoraceae Staphyleaceae Valerianaceae Verbenaceae</p>
<p>ติดตรงข้าม (หรือ ติดเป็นวงรอบข้อ) เป็นส่วนมาก</p>	<p>วงศ์พืชที่ใบติดตรงข้ามหรือติดเป็นวงรอบข้อ เป็นส่วนมาก ได้แก่</p> <p>Acanthaceae Apocynaceae Asclepiadaceae Bignoniaceae Gentianaceae Loranthaceae Lythraceae Malpighiaceae Molluginaceae Monimiaceae Myrtaceae Ntyctaginaceae Oleaceae Pedaliaceae Rhizophoraceae Rutaceae Santalaceae Scrophulariaceae</p>
<p>ติดเรียงสลับ</p>	<p>วงศ์พืชที่ใบติดเรียงสลับ ได้แก่</p> <p>Anacardiaceae Annonaceae Bombacaceae Burseraceae Combretaceae Datisceae Dipterocarpaceae Ebenaceae Erythroxylaceae Fagaceae Flacourtiaceae Hamamelidaceae Lauraceae Leguminosae Magnoliaceae Malvaceae Menispermaceae Moraceae Myristicaceae Proteaceae Rosaceae Sapindaceae Sapotaceae Styracaceae Theaceae Tiliaceae Ulmaceae</p>
<p>ใบประกอบทั้งหมด</p>	<p>วงศ์พืชที่มีใบประกอบทั้งหมด ได้แก่</p> <p>Connaraceae Juglandaceae Ladizabalaceae Moringaceae Oxalidaceae Sapindaceae</p>
<p>ใบประกอบเป็นส่วนมาก</p>	<p>วงศ์พืชที่มีใบประกอบเป็นส่วนมาก ได้แก่</p> <p>Araliaceae Bignoniaceae Burseraceae Leguminosae Meliaceae Rosaceae Rutaceae Simaroubaceae Umbelliferae Valerianaceae Zygophyllaceae</p>

<p>ใบบางครั้งพบเป็นใบประกอบ</p>	<p>วงศ์พืชที่บางครั้งพบเป็นใบประกอบ ได้แก่</p> <p>Aceraceae Anacardiaceae Berberidaceae Bombaceae Capparaceae Caprifoliaceae Convolvulaceae Crassulaceae Cucurbitaceae Datisceae Dipsaceae Euphorbiaceae Gentianaceae Geraniaceae Hydrophyllaceae Menispermaceae Ochnaceae Passifloraceae Polemoniaceae Proteaceae Ranunculaceae Sabiaceae Saxifragaceae Staphyleaceae Sterculiaceae Verbenaceae</p>
<p>ใบเดี่ยว</p>	<p>วงศ์พืชที่มีใบเดี่ยวทั้งหมด ได้แก่</p> <p>Acanthaceae Annonaceae Apocynaceae Celastraceae Ebenaceae Erythroxylaceae Fagaceae Flacourtiaceae Guttiferae Hammamelidaceae Lauraceae Loganiaceae Lythraceae Magnoliaceae Malvaceae Menispermaceae Moraceae Myristicaceae Myrtaceae Proteaceae Rhizophoraceae Rubiaceae Sapotaceae Styracaceae Theaceae Thymelaeaceae Tiliaceae Urticaceae</p>
<p>หูใบ</p> <p>ใบไม่มีหูใบ</p>	<p>วงศ์พืชที่ใบไม่มีหูใบ ได้แก่</p> <p>Bigoniaceae Bombacaceae Dipterocarpaceae Droseraceae Elatinaceae Erythroxylaceae Euphorbiaceae Flacourtiaceae Magnoliaceae Malvaceae Moraceae Ochnaceae Polygonaceae Rhamnaceae Rhizophoraceae Rosaceae Rubiaceae Sterculiaceae Tiliaceae Ulmaceae Urticaceae Zygophyllaceae</p>
<p>ใบไม่มีหูใบ</p>	<p>วงศ์พืชที่ใบไม่มีหูใบ ได้แก่</p> <p>Acanthaceae Anacardiaceae Annonaceae Bignoniaceae Combretaceae Datisceae Dilleniaceae Guttiferae Lauraceae Lythraceae Meliaceae Menispermaceae Myristicaceae Myrtaceae Proteaceae Simaroubaceae Theaceae Thymelaeae Verbenaceae</p>
<p>เกสรเพศผู้</p> <p>เกสรเพศผู้ติดตรงข้ามกลีบดอก</p>	<p>วงศ์พืชที่เกสรเพศผู้มีจำนวนเท่ากลีบดอกและติดตรงข้ามกลีบดอก ได้แก่</p> <p>Berberidaceae Ebenaceae Menispermaceae (บางชนิด) Moraceae Myrsinaceae Olacaceae (บางชนิด) Plumbaginaceae Portulacaceae (บางชนิด) Primulaceae Rhamnaceae Sabiaceae (บางครั้งพบอับเรณูเป็นหมัน) Sapotaceae Sterculiaceae (บางชนิด) Ulmaceae Urticaceae</p>

<p style="text-align: center;">รังไข่</p> <p>รังไข่เดี่ยววงกลีบ</p>	<p>วงศ์พืชที่รังไข่อยู่เดี่ยววงกลีบดอก ได้แก่ Alangiaceae Araliaceae Balanophoraceae Begoniaceae Cactaceae Caprifoliaceae Chloranthaceae Combretaceae Compositae Cornaceae Cucurbitaceae Datisceae Dipsacaceae Elaeagnaceae Gesneriaceae (บางชนิด) Goodeniaceae Haloragaceae Hamamelidaceae Juglandaceae Lobeliaceae Lorantheae Melastomaceae (เกือบทั้งหมด) Myrtaceae Nymphaeaceae (บางชนิด) Nyssaceae Onagraceae Portulacaceae (มีเพียง 2-3 ชนิด) Rhizophoraceae (หลายชนิด) Rosaceae (บางชนิด) Rubiaceae Santalaceae Saxifragaceae (บางชนิด) Stylidiaceae Styracaceae Umbelliferae Vacciniaceae Valerianaceae</p>
<p>รังไข่เหนือวงกลีบ</p>	<p>วงศ์พืชที่รังไข่อยู่เหนือวงกลีบดอก ได้แก่ Acanthaceae Anacardiaceae Annonaceae Apocynaceae Bignoniaceae Bombacaceae Burseraceae Celastraceae Dilleniaceae Dipterocarpaceae Ebenaceae Erythroxylaceae Euphorbiaceae Fagaceae Flacourtiaceae Guttiferae Lauraceae Leguminosae Loganiaceae Lythraceae Magnoliaceae Malvaceae Meliaceae Menispermaceae Moraceae Myristicaceae Proteaceae Sapindaceae Sapotaceae Simaroubaceae Sterculiaceae Styracaceae Theaceae Tiliaceae Verbenaceae</p>

ภาคผนวกที่ 2

วงศ์พืชที่มีลักษณะเฉพาะ

ยาง (latex)

ยางขาวคล้ายนม: Apocynaceae Asclepiadaceae Campanulaceae Compositae (tribe Lactuceae) Euphorbiaceae (tribe Euphorbieae), Lobeliaceae (พบบ่อย) Sapotaceae

ยางขาวคล้ายน้ำมัน หรือบางทีใส : Moraceae

ยางสีเหลืองหรือสีส้ม : Guttiferae

ยางสีเหลืองข้น หรือใส : Papaveraceae

มือพัน (tendrils)

มือพันบนใบ ในพืชใบเลี้ยงเดี่ยว : สกุล Flagellaria, Gloriosa, Smilax (บนก้านใบ) Bignoniaceae (บางสกุล) Leguminosae (หลายชนิด) Nepenthaceae

มือเกาะ helical (3-dimensional) : Cucurbitaceae Passifloraceae Vitaceae

มือเกาะ (hooks) Annonaceae (Artabotrys) Apocynaceae (บางชนิด) Linaceae (สกุล Hugonia) Loganiaceae (สกุล Strychnos) Rhamnaceae (บางชนิด) Sapindaceae (Cardiospermum) Rubiaceae (สกุล Uncaria)

ใบ (leaves)

ใบเมื่อขยี้มีกลิ่นหอม : Compositae (มีหลายชนิด) Labiatae Verbenaceae (หลายชนิด) Rutaceae Myrtaceae Lauraceae Myristicaceae Umbelliferae (บางชนิด) Zingiberaceae Geraniaceae (บางชนิด)

ใบมีจุดใส หรือเส้นใส เมื่อเอาใบส่องกับแสงและดูด้วยเลนส์ขยาย : Rutaceae Myrtaceae Flacourtiaceae (บางชนิด เช่น Casearia) Guttiferae (บางชนิด) Compositae (บางชนิด)

ใบมีจุดดำ หรือมีจุดดำบนดอก : Guttiferae Myrsinaceae Turneraceae (บางชนิด) Violaceae (บางชนิด) หรือมีจุดสีน้ำตาลมีกลิ่นหอม ได้แก่ Labiatae Verbenaceae (บางชนิด) Compositae (บางชนิด)

ใบมีต่อมรูปจาน : Bignoniaceae (บางชนิด)

ใบมีแบคทีเรียซึ่งปรากฏเป็นจุดดำ : Rubiaceae (Pavetta และ Psychotria บางชนิด) และ Myrsinaceae (Ardisia)

ใบ หรือส่วนอื่น ๆ มีเกิล็ด : Ericaceae (Rhododendron) Hamamelidaceae Malvaceae (บางชนิด) Bombacaceae Combretaceae (บางชนิด) Euphorbiaceae (เช่น Croton) Elaeagnaceae (บางชนิด) Oleaceae

ขน (hairs)

ขนรูปดาว : Bombacaceae Hamamelidaceae Malvaceae Sterculiaceae Tiliaceae และพบอยู่ในวงศ์อื่น ๆ เช่น Compositae Euphorbiaceae Guttiferae Meliaceae Rutaceae Tumeraceae Verbenaceae

ขนแตกกิ่งก้าน : Malpighiaceae Leguminosae (Indigofera) Compositae (บางชนิด)

ขนระคายเคืองต่อผิวหนัง : Urticaceae (ส่วนมาก) Euphorbiaceae (Megistostigma)

ใบแห้งเมื่อหักผ่านเส้นกลางใบและฉีกออก มักมีเส้นใย ได้แก่ สมาชิกหลายชนิดในวงศ์ Celastraceae (รวมทั้งวงศ์ Hippocrateaceae) วงศ์ Cornaceae (บางชนิด) Anacardiaceae (บางชนิด)

ใบมีเส้นใบหลัก 3 เส้นออกจากโคนใบ (ได้แก่ เส้นกลางใบและเส้นใบ 2 เส้นออกด้านข้าง) ได้แก่ วงศ์ Loganiaceae (Strychnos) Melastomataceae Tiliaceae (Grewia) Ulmaceae (บางชนิด) และ Urticaceae

ก้านใบป่องที่ปลายและที่โคน พบบ่อยในวงศ์ ที่ใบเป็นใบประกอบ ได้แก่ Bombacaceae Malvaceae Sterculiaceae Tiliaceae Elaeocarpaceae Euphorbiaceae Flacourtiaceae Bixaceae Violaceae Menispermaceae Marantaceae Araceae

ก้านใบมีกาบ (sheath) ที่โคน ได้แก่ พืชใบเลี้ยงเดี่ยวหลายชนิด Polygonaceae Compositae (บางชนิด) Umbelliferae (บางชนิด)

กลีบดอก (petals)

วงกลีบดอกเรียงเป็น 3 ได้แก่ พืชพวกใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledons) Annonaceae Aristolochiaceae Berberidaceae Lauraceae Menispermaceae Myristicaceae

รังไข่ (ovary)

รังไข่มี 3 ช่อง ได้แก่ พืชพวกใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledons) Violaceae Euphorbiaceae Celastraceae (รวมทั้ง Hippocrateaceae) (บางชนิด) Meliaceae (บางชนิด) Sapindaceae (หลายชนิด) มีพบกระจายในวงศ์อื่น ๆ เช่น Flacourtiaceae (Caseria) Guttiferae (Cratoxylum)

รังไข่ (หรือผล) เกิดอยู่บนก้านยาว (gynophore) ซึ่งมักจะยาวกว่าวงกลีบ ได้แก่ วงศ์ Capparaceae Leguminosae (บางชนิด) Passifloraceae (บางชนิด)

อับเรณู (anthers)

อับเรณูชิดกัน หรือเชื่อมติดกัน ได้แก่ วงศ์ Apocynaceae (หลายชนิด) Asclepiadaceae Compositae Lobeliaceae Rubiaceae (Argostemma) Solanaceae (Solanum)

ผล (fruit)

ผลมีปีก ได้แก่ วงศ์ Combretaceae Malpighiaceae Polygalaceae (Securidaca) Sapindaceae Leguminosae (เช่น Pterocarpus) Dipterocarpaceae Simaroubaceae Ulmaceae (Ulmus) Aceraceae Sterculiaceae (บางชนิด)

เมล็ด (seed)

เมล็ดมีปีก ได้แก่ วงศ์ Apocynaceae (Plumeria) Leguminosae (Mimosoideae มี 3-2 ชนิด) Bignoniaceae (ส่วนมาก) Rubiaceae (Cinchona) Celastraceae (บางชนิด) Oleaceae (Schrebera)

เมล็ดมีขน หรือมีปีกขน ได้แก่ วงศ์ Apocynaceae (หลายชนิด) Asclepiadaceae Bombaceae Compositae (หลายชนิด) Malvaceae (หลายชนิด) Ranunculaceae (Clematis) Salicaceae

ภาคผนวกที่ 3

กลุ่มวงศ์พืชที่มีลักษณะคล้ายกัน

กลุ่มวงศ์พืชที่มีความคล้ายคลึงกันที่ลักษณะบางอย่าง กล่าวคือเมื่อดูลักษณะชนิดพืชแล้วมักจะสับสน ไม่สามารถตัดสินได้ว่าพืชนั้น ๆ อยู่ในวงศ์ใดแน่ ดังนั้นจึงจัดรวมกลุ่มวงศ์พืชเหล่านี้ไว้ด้วยกัน และจำต้องพิจารณา ลักษณะต่าง ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจำแนก ซึ่งลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้เป็นลักษณะที่สังเกตเห็นได้ง่าย หรือบางครั้งอาจต้องใช้เลนส์ขยาย ประมาณ 10 เท่า แต่ในที่นี้จะไม่กล่าวถึงลักษณะทั้งหมดของทั้งวงศ์ เพียงแต่จะชี้ให้เห็น ลักษณะแตกต่างของกลุ่มวงศ์พืชที่สับสนนั้น ๆ เท่านั้น ถ้าต้องการดูลักษณะประจำวงศ์พืช ก็อาจจะหาเอกสารดูได้ เอกสารเหล่านี้ได้กล่าวไว้ในบทที่ 6

ในที่นี้จะยกวงศ์พืชที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันออกมาเป็นกลุ่ม ๆ โดยจะเลือกเอากลุ่มวงศ์พืชที่มักพบเสมอ ๆ แล้วจะบอกลักษณะของพืชที่แตกต่างกัน

กลุ่มพืชที่มีมือพัน (tendrill)

วงศ์ผัก, แดง Cucurbitaceae – มีมือจับออกตามข้างใบ คือตรงที่อยู่ของหูใบ ผิวใบมักจะหยาบ ดอกส่วนมากเป็นดอกเพศเดียว รังไข่ติดใต้ส่วนต่าง ๆ ของกลีบดอก (inferior ovary)

วงศ์กระทกรก Passifloraceae – มีมือจับออกตามง่ามใบ (เป็นช่อดอกที่ดัดแปลงมา) ใบส่วนมากจะมีต่อมบนใบและบนก้านใบ หรือมืออยู่บนก้านใบที่เดียว ดอกมักเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มักมี corona รังไข่ติดอยู่เหนือส่วนต่าง ๆ ของกลีบดอก (superior ovary) มักติดอยู่บนก้านชู (gynophore) เมล็ดมี pitted testa

วงศ์องุ่น Vitaceae – มีมือจับอยู่ตรงข้ามก้านใบ บางครั้งที่ปลายจะเป็น dislike sucker ดอกมีขนาดเล็กเป็นดอกสมบูรณ์เพศ หรือดอกเพศเดียว

วงศ์ชบา Malvaceae – บางทีมี epicalyx เกสรเพศผู้มีจำนวนมากเชื่อมติดกันเป็นหลอด อับเรณูมีช่องเดียว (unilocular)

วงศ์ลำโพง Sterculiaceae – เกสรเพศผู้ปลอมวงนอกอาจมีหรือไม่มี เกสรเพศผู้จำนวนน้อยกว่า อับเรณูมี 2 ช่อง กลีบดอกมักจะติดแน่น

วงศ์ปอกระเจา Tiliaceae – เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก แยกจากกันเป็นอิสระ หรือ โคนเชื่อมกันเป็นมัด ๆ มี 10–5 มัด อับเรณูมี 2 ช่อง

วงศ์ลำไย Sapindaceae – บางครั้งพบเป็นไม้เลื้อยมีมือจับ ดอกบางครั้งเป็นดอกพิดธรรมดา กลีบเลี้ยงมักจะแยกจากกัน จานดอก extrastaminal บางครั้ง unilateral กลีบดอกมักจะเป็นเกล็ดหรือเป็นระยางค์ที่เป็นต่อมที่โคนต้นใน รังไข่มักเป็น 3 ห้อง ผลมีหลากหลาย เมล็ดมักมีเนื้อ

วงศ์มะม่วง Anacardiaceae – ลำต้น โดยเฉพาะที่เปลือกมีน้ำยาง ดอกมีทั้งดอกสมบูรณ์เพศและดอกแยก

เพศ จานดอกเป็น intrastaminal ก้านเกสรเพศเมีย มีหนึ่งหรือ 6–2 ก้าน จะแยกจากกัน และบางครั้งห่างกันมาก รังไข่มี 1 ห้อง ผลสด บางทีมีปีก

วงศ์มะกัม Burseraceae – ลำต้นโดยเฉพาะที่เปลือกมีน้ำมันหอมระเหยหรือน้ำมัน เปลือกมักจะบางและหลุดง่าย มักมีหนามและช่อดอก มักจะหนาแน่นที่ปลายกิ่ง ดอกมักเป็นดอกแยกเพศ กลีบเลี้ยงค่อนข้างเชื่อมติดกันที่โคน จานดอกเป็นวงแหวนหรือรูปถ้วย ก้านเกสรเพศเมียธรรมดา ผลสดหรือบางครั้งพบผลแห้ง

วงศ์ลั่นทม Apocynaceae – กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปท่อ ไม่มี corona เกสรเพศผู้ epipetalous อับเรณูแยกจากกันเป็นอิสระ หรือ อาจเชื่อมกันแต่ไม่เชื่อมกับก้านเกสรเพศเมีย ละอองเรณูเป็น granular หรือบางครั้งพบเป็น 4 (tetrads) รังไข่ติดเหนือส่วนต่าง ๆ ของดอก ผลเป็นผลสดมีเมล็ดจำนวนมาก (berry) หรือผลสดมีเมล็ดเดียว (drupe) หรือเป็นผลแห้งแบบ follicle เมล็ดไม่มีขนปุย หรือถ้ามีก็จะติดอยู่ที่ปลายด้านใดด้านหนึ่งหรือที่ปลายทั้งสองด้าน

วงศ์ไฟเดียนห้า Asclepiadaceae – กลีบดอกแยกกันเป็นรูปวงล้อ (rotate) มี (corona) อับเรณูเชื่อมกันและเชื่อมติดกับก้านเกสรเพศเมียด้วย (ที่เรารู้จักกันว่า gynostigma) ก้านเกสรเพศผู้สั้น หรือไม่มีเลย รังไข่ติดอยู่เหนือส่วนต่าง ๆ ของกลีบดอก หรือติดค่อนข้างจะใต้กลีบดอก (Semiinferior) ละอองเรณูติดกันเป็นก้อน (pollinium) ผลเป็นผลแห้งแบบ follicle ผลมักมีปุยขนที่ปลายด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว

วงศ์เข็ม Rubiaceae – มักมีหูใบ รังไข่ติดอยู่ใต้ส่วนต่าง ๆ ของกลีบดอก บางครั้งติดอยู่เหนือส่วนต่าง ๆ ของดอกก็มีบ้าง

วงศ์กันเกรา Loganiaceae – ไม่มีหูใบ หรือ บางทีพบว่ามีรังไข่ติดอยู่เหนือส่วนต่าง ๆ ของดอก หรือบางครั้งพบติดอยู่เกือบใต้กลีบดอก

วงศ์ลั่นทม Apocynaceae – รังไข่ติดเหนือส่วนต่าง ๆ ของดอก อับเรณูเชื่อมติดกัน เมล็ดบางทีมีปุยขน

วงศ์ Campanulaceae – ใบติดสลับ กลีบดอกมักจะเชื่อมติดกันแต่ไม่เสมอไป รังไข่ติดอยู่ใต้วงกลีบ หรือกึ่งกลางวงกลีบ อับเรณูแยกกัน หรือเชื่อมติดกัน โคนของเกสรเพศผู้แผ่กว้างออก ทำให้ดูเหมือนเป็นโคนอยู่เหนือจานดอก

วงศ์ Lobeliaceae – ใบติดสลับ กลีบดอกเป็นแบบ zygomorphic มักจะแยกออก (splitting) รังไข่ติดอยู่ใต้วงกลีบ อับเรณูเชื่อมติดกันรอบ ๆก้านเกสรเพศเมีย HHO

วงศ์แวรวิเชียร Scrophulariaceae – ใบติดสลับหรือตรงข้าม กลีบดอกเป็นแบบ zygomorphic รังไข่ติดเหนือวงกลีบ อับเรณูมักจะแยกจากกัน

วงศ์กะเพรา, โหระพา Labiatae – มักเป็นพวก herbaceous พืชล้มลุก ใบเดี่ยว กลีบดอกเป็นแบบ zygomorphic อย่างชัดเจน มักเป็นแบบสองลิ้น (bilabiate) ก้านเกสรเพศเมียเป็น gynobasic ผลเป็น 4 nutlet

คู่มือจำแนกพรรณไม้

วงศ์ผัก Verbenaceae – เป็นพืชพวก herbaceous ล้มลุก หรือพวกเนื้อแข็ง ใบเดี่ยว หรือใบประกอบ กลีบดอกจะเป็น zygomorphic เพียงเล็กน้อยจนถึงอย่างชัดเจนแต่ไม่ค่อยพบเป็นแบบ bilabiate ก้านเกสรเพศเมียติดที่ปลายรังไข่ หรือติดอยู่ระหว่างพูของรังไข่ ผลมักจะเป็นผลสด

วงศ์เหงือกปลาหมอ Acanthaceae – ใบติดตรงข้าม ลำต้นตรงที่เหนือข้อมักจะบวมพอง แต่เมื่อแห้งจะหดหรือดองเป็นได้ชัด มักมีผลึก (cystolith) เป็น grainy streak ในใบ ข้อดอกมักมีใบประดับย่อย ผลแห้งมีจอยและแตกจากยอดลงมา เมล็ดมักเกิดบนโครงสร้างที่คล้ายตะขอ

วงศ์ Scrophulariaceae – ประมาณ 1 ใน 3 ของพืชวงศ์นี้เป็นพืชกิ่งพาราไซต์ พืชวงศ์นี้เมื่อแห้งจะเปลี่ยนเป็นสีค่อนข้างดำ ใบติดตรงข้าม หรือติดสลับ กลีบเลี้ยงมักจะจกเป็นพู ผลแห้งมีเมล็ดจำนวนมาก ผลมักจะยาวกว่ากลีบเลี้ยง

วงศ์ใบกำมะหยี่ Gesneriaceae – ใบติดตรงข้าม (ใบที่ติดอยู่คู่กันมักจะมีขนาดไม่เท่ากัน (anisophyllous) หรือพบบ่อย ๆ ที่ติดเป็นกอ (rosettes) อับเรณูติดเป็นคู่หรือติดกันทั้งหมดเป็น 4 รังไข่ติดอยู่เหนือวงกลีบ หรือใต้วงกลีบ รังไข่มักจะยาวออก ผลแห้งมีเมล็ดจำนวนมาก

วงศ์กะเพรา Labiatae – ลำต้นเป็นสี่เหลี่ยม ใบติดตรงข้าม พืชวงศ์นี้จะมีต่อมกลิ่น กลีบเลี้ยงมักจะเชื่อมเป็นท่อ ปลายมักแยกเป็น 2 ปาก (bilabiate) ก้านเกสรเพศเมียเกิดขึ้นจากโคนของรังไข่ (gynobasic) ผลที่เป็น 4 nutlet ซ่อนอยู่ในท่อกลีบเลี้ยง

วงศ์กก Cyperaceae – ลำต้นมักเป็นสามเหลี่ยม มักจะตัน และมักจะ unjointed ใต้ข้อดอก ใบส่วนมากจะขึ้นเป็นกอจากดิน หรือขึ้นใกล้ ๆ โคนต้น ก้านใบมักจะบิด ไม่มี ligule ผลเป็นแบบคล้าย nut มี 1 เมล็ด ดอกจะอัดแน่นเป็นแบบ spike แต่ละดอกประกอบด้วยเพศผู้และเพศเมีย ร่องรับด้วยใบประดับซึ่งมีลักษณะคล้ายเกล็ด เรียกว่า glume ไม่มีวงกลีบดอกหรือบางทีก็เป็นคล้ายหนาม

วงศ์ Juncaceae – ลำต้นเป็นสามเหลี่ยม มักจะตัน ใบเกิดที่โคนต้นขึ้นเป็นกอ ใบคล้ายหญ้า เป็นแห่งทรงกระบอกหรือลดรูปลงเป็นเกล็ด กาบใบเปิดหรือปิด ไม่มี ligule ผลแห้งแก่แตก มีเมล็ด 3 ถึงจำนวนมาก

ดอกเกิดเป็นช่อกระจายแบบ panicles, corymbs หรือ เกิดเป็นกระจุก แต่ไม่เป็นแบบ spikelet ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ประกอบด้วยส่วนของกลีบดอกซึ่งลดรูปลงกลายเป็นเกล็ด 6 อัน ซึ่งจัดเป็น 1 หรือ 2 วง มีวงละ 3 กลีบ เกสรเพศผู้มี 6-3 อัน

วงศ์แฉี่ม้า Restionaceae – ลำต้นเป็นลำต้นตรงหรือแตกกิ่งก้าน รูปสี่เหลี่ยมหรือแบบมีข้อ ต้นหรือกลวง ใบส่วนมากจะลดรูปลงเป็นกาบซึ่งมีในลดรูปเป็นเกล็ด ส่วนมากไม่มี ligule ผลคล้าย nut หรือเป็นผลแห้งสามเหลี่ยม มีเมล็ด 3-1 เมล็ด

ดอกอยู่เป็นกลุ่มแบบ spikelet ดอกแยกเพศ ประกอบด้วยส่วนของกลีบดอกที่ลดลงเป็นเกล็ด 6 ส่วนจัดเป็น 2-1 วง วงละ 3 เกล็ด เกสรเพศผู้มี 3

วงศ์หญ้า Poaceae – ลำต้นกลม มักจะกลวง แต่ตรงข้อต้น ใบเรียงเป็น 2 แถว หรือเกิดจากโคนเป็นกอ

ภายในมีขอบที่แยกจากกันและซ้อนกัน ไม่มี ligule ผลมี 1 เมล็ด แก่ไม่แตก เรียกว่า caryopsis

ดอกลดรูปลงเป็น 2 ถึง 3 เหล็ด ล้อมรอบเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย หรือล้อมรอบเกสรเพศเมียแล้วอยู่เป็นกลุ่มแบบ spikeler ซึ่งมีเกล็ดพิเศษที่รองรับดอกย่อยเหล่านี้ไว้ ข้อดอกมักจะรวมกันเป็นช่อกระจายแบบ panicles หรือ raceme บางทีพบออกเดี่ยว ๆ รังไข่มียอดเกสรเพศเมีย 3-2 อัน คล้ายขนนก เกสรเพศผู้มี 6-3 อัน บางทีพบมากกว่า

วงศ์กระดุมเงิน Eriocaulaceae – ใบคล้ายใบหญ้า ออกสลับเป็นกอที่โคน ข้อดอกไม่ล้อมรอบด้วยวงกลีบประดับ รังไข่ติดอยู่เหนือวงกลีบดอก ส่วนต่าง ๆ ของดอกมีเป็น 3 น้อยครั้งที่ เป็น 2 พืชนี้มักจะขึ้นในที่ชื้น

วงศ์ทานตะวัน Compositae – ใบไม้เหมือนพวกวงศ์หญ้า ข้อดอกล้อมรอบด้วยวงกลีบประดับ รังไข่ติดอยู่ใต้วงกลีบ

วงศ์ขิง Zingiberaceae – ใบเกิดบนก้านใบธรรมดา distichous มีกลิ่นหอม

วงศ์ Marantaceae – ใบเกิดบนก้านใบที่บวมพองที่ปลายชัดเจน ไม่มีกลิ่น

วงศ์ปรง Cycadaceae – พืชไม่มีเรือนยอด (crown) และดอกที่แท้จริง ใบไม่พับจีบ ใบใหม่เกิดรอบข้อ หลายใบในข้อเดียวกัน อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้เป็นรูปโคน อวัยวะสืบพันธุ์เพศเมียคล้ายกัน หรือเกิดที่ปลายยอดของลำต้น

วงศ์ปาล์ม Palmae – พืชมีเรือนยอด และดอกที่แท้จริง ใบ พับจีบ ใบใหม่เกิดขึ้นที่ละใบ ดอกเป็นดอกเดี่ยวหรือแตกกิ่งก้านสาขา บางทีเกิดเป็นช่อ ไม่เกิดที่โคน

วงศ์มะเขือ Gnetaceae – มักเป็นไม้เลื้อย ไม่ผลัดใบ ใบออกแบบ decussate ข้อดอกเป็น spike-like เรียงแบบ whorl แต่ละ whorl รองรับด้วย fleshy collar

พวกพืชใบเลี้ยงคู่ที่วงกลีบลดรูป – ไม่ผลัดใบหรือผลัดใบ ใบออกสลับหรือ decussate ข้อดอกไม่เหมือนพืชวงศ์ Gnetaceae มักจะไม่มีก้านดอกหรือก็เป็นแบบ catkins

คำแปลศัพท์พฤกษศาสตร์*

GLOSSARY OF BOTANICAL TERMS**

abaxial ไกลแกน เป็นด้านที่หันออกจากลำต้น หรือแกนหลัก ตัวอย่างเช่น ด้านล่างของใบ

abortion ฝ่อ

acaulescent ไม่มีลำต้น โดยมีลำต้นหลักอยู่ใต้ดิน มีใบและดอกแทงขึ้นเหนือดิน

accrescent ขนาดใหญ่ขึ้นเมื่อดอกบาน

achene ผลแห้งเมล็ดล่อน เป็นชนิดหนึ่งของผลแห้ง มีขนาดเล็ก เมล็ดเดี่ยว เมื่อแก่ไม่แตก

acicular รูปเข็ม

actinomorphic flower ดอกสมมาตรตามรัศมี (เหมือน regular flowers)

aculeate มีหนามแหลม (จากผิว)

aculeolate มีหนามขนาดเล็ก

acuminate เรียวแหลม

acute แหลม โดยที่ปลายชนกันเป็นมุมแหลม

adaxial ใกล้แกน เป็นด้านที่หันเข้าหาลำต้น หรือแกนหลัก (ดู abaxial ประกอบ)

adherent ชิดกันของโครงสร้างต่างกัน แต่ไม่ได้เชื่อมติดกันอย่างแท้จริง (ดู adnate และ coherent ประกอบ)

adnate เชื่อมติดกันของโครงสร้างต่างกัน เช่น เกสรเพศผู้เชื่อมติดกับกลีบดอก (ดู adherent และ connate ประกอบ)

adventitious buds ตาพิเศษ คือตาที่เกิดขึ้นที่อื่น ๆ ไม่ใช่ตามที่เกิดที่ตามง่ามใบ หรือปลายยอดของกิ่ง

aestivation การเรียงของกลีบในตาดอก

alternate ติดเรียงสลับ

amentiferous มีช่อดอกแบบหางกระรอก

amplexicaul หุ้มลำต้น เช่น โคนของใบหุ้มลำต้น

androecium วงเกสรเพศผู้

androgynophore ก้านเกสรร่วม เป็นก้านที่เจริญมาจากฐานดอก เป็นที่ติดของทั้งเกสรเพศผู้และเพศเมีย

anemophilous ผสมพันธุ์โดยอาศัยลม

anisophyllous ใบคู่หนึ่งที่มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกัน

annual พืชฤดูเดียว

anterior ด้านหน้า

anther อับเรณู เป็นส่วนหนึ่งของเกสรเพศผู้ ภายในมีละอองเรณู ส่วนมากแบ่งเป็นสองพู (เซลล์)

apiculate ปลายเป็นติ่งแหลม

apocarpous คาร์เพลแยก

appressed แบนราบ

aril เนื้อหุ้มเมล็ด มักจะเกิดจากก้านเมล็ด หรือก้านไข่ (funicle)

aristate แหลมแข็ง

articulated เป็นข้อ

auriculate รูปติ่งหู

awn หนามที่ปลายอวัยวะ ซึ่งต่อไปจะเป็นหนามแข็ง

axil ง่าม

axil placentation การติดของไขบนแกนของรังไข่ หรือติดตรงมุมในของคาร์เพลที่เชื่อมติดกัน

axillary ตามง่ามใบหรือง่ามกิ่ง

axis แกน (ดอก) เป็นส่วนของลำต้นหรือกิ่งที่ดอกเกิด

baccate คล้ายผลมีเนื้อ หลายเมล็ด (berry-like) เช่น ผลกล้วย

barbed ขนขอ หรือ หนามขอ

barbellate ขนขอสั้น หรือ หนามขอสั้น

basifixed ติดที่ฐาน

bearded มีขนที่เครา

berry ผลมีเนื้อเมล็ดมาก เช่น มะเขือเทศ

biennial พืชสองฤดู

bifid สองแฉก

bifoliate มี 2 ใบ

bifoliolate ใบประกอบที่มีใบย่อย 2 ใบ

bilabiate รูปปากเปิด ประกอบด้วยปากบนและปากล่าง เมื่อกลิบลี้นหรือกลีบดอกเชื่อมติดกัน

bilocular มี 2 ช่อง

bipinnate ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น

bisexual สมบูรณ์เพศ

blade ส่วนที่ขยายออกเป็นแผ่น เช่น แผ่นใบ แผ่นกลีบเลี้ยง แผ่นกลีบดอก ฯลฯ

bract ใบประดับ

bracteole ใบประดับย่อย

bullate ผิวใบที่ยกขึ้นระหว่างเส้นใบ

caduceus หลุดร่วง

caespitose เป็นกระจุก เป็นกอ

calyculate มีริ้วประดับ ล้อมรอบกลีบเลี้ยง ดอกกลายเป็นชั้นนอกของกลีบเลี้ยง

calyptra หมวกที่ปกคลุมดอก หรือผล

calyx กลีบเลี้ยง กลีบนอกกลีบแรกของดอก อาจแยกจากกัน หรือเชื่อมติดกัน

calyx-tube ท่อหรือหลอดกลีบเลี้ยง เมื่อกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน โคนจะเชื่อมติดกันเป็นท่อหรือหลอด ส่วนบนจะแยกออกเป็นกลีบ เป็นซี่ฟัน หรือเป็นแฉก

campanulate รูปประฆัง

canescent ขนสีนวลเทา

capitate 1. ก้อนกลมคล้ายหัวเข็มหมุด เช่น ยอดเกสรเพศเมีย
2. กระจุกของดอกพืชวงศ์ทานตะวัน Compositae

capsule ผลแห้งแตกประกอบด้วยสองคาร์เพล หรือ มากกว่า คาร์เพลเชื่อมติดกัน เมื่อแก่จะแตกเป็นเสี่ยง ๆ เรียกว่า valves (ลิ้น)

carpel เป็นหน่วยของดอกที่ประกอบด้วยรังไข่ และยอดเกสรเพศเมีย ซึ่งมีต้นกำเนิดจากใบ 1 ใบ รังไข่จะมีไข่หนึ่งหรือมากกว่าก็ได้ หนึ่งหน่วยนี้ เรียกว่า คาร์เพล ดอกหนึ่งอาจมีหนึ่งคาร์เพล หรือมากกว่าหนึ่ง และคาร์เพลนี้อาจจะแยกจากกัน (apocarpous) หรือเชื่อมติดกัน (syncarpous)

carpopore ฐานดอกที่ยาวขึ้นชูคาร์เพลหรือรังไข่ เช่น พืชในวงศ์ Ranunculaceae

caruncle ปุ่มเนื้อใกล้ ๆ micropyle ของเมล็ด (ดู aril และ strophiole ประกอบ)

catkin ช่อดอกห้อยลงแบบหางกระรอก

caudate ยาวคล้ายหาง

caudicle ก้านกลุ่มเรณู ในพวกกล้วยไม้ (orchids)

cauliflorous ออกดอกตามลำต้น (ดู ramiflorus ประกอบ)

cauline เกิดขึ้นจากลำต้น

cell 1. ช่องว่างในรังไข่

2. อับเรณูที่แยกออกเป็นเซลล์ มักมีเซลล์เดียวหรือสองเซลล์

ciliate ขนครุยที่ขอบ

circinate ปลายม้วน เช่น ใบอ่อนของพวก fern

circumscissile แตกรอบตามขวาง ส่วนบนเปิดออกคล้ายฝา

clavate รูปคล้ายกระบอง หรือหนาขึ้นไปยังปลาย

claw ก้านกลีบดอก

cleistogamous ผสมพันธุ์เมื่อดอกยังตูม

climber ไม้เถา ไม้เลื้อย

coccus ส่วนที่แยกออกไปของผลที่เป็นพู

coherent ชิดกันของโครงสร้างเดียวกัน แต่ไม่เชื่อมติดกัน (ดู connate ประกอบ)

column ก้านเกสรที่เชื่อมติดกัน ลักษณะที่เป็นแท่งเป็นหลอด หรือเป็นลำ

1. ในกล้วยไม้ เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียเชื่อมกันเป็นแกนกลางของดอก เรียกว่า เส้าเกสร

2. ท่อของก้านเกสรเพศผู้ที่เชื่อมติดกัน เช่นในพืชวงศ์ Malvaceae

doma กระจุกขนที่ปลายของเมล็ดพืชบางชนิด

ommissure แนวเชื่อม เช่น แนวที่คาร์เพลเชื่อมติดกัน

dompound leaves ใบประกอบ

dompresed แบนทางด้านข้าง (laterally) หรือแบนทางด้านล่าง (dorsally)

donduplicate พับหากัน

donnate เชื่อมติดของโครงสร้างเดียวกัน เช่น เกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็นท่อ

donnective เนื้อเยื่อที่เชื่อมเซลล์สองเซลล์ของอับเรณู บางครั้งจะยืดยาวออกไปเป็นระยะงัด

donnivent รวมด้วยกัน หรือเบนเข้าหากัน เช่น กลีบดอกชิดติดกันที่ปลายบน

dontorted บิดเวียน

dordate รูปหัวใจ โคนค่อนข้างเป็นพุกกลมทำให้เกิดช่อง

doriaceous ขนาดคล้ายหนัง

corm หัวแบบเผือก อยู่ใต้ดิน

dorolla กลีบดอก อาจแยกจากกันเป็นอิสระ (polypetalous) หรือเชื่อมติดกัน (gromopetalous)

dorona รยางค์ที่เชื่อมระหว่างกลีบดอกและเกสรเพศผู้ หรือระหว่างเกสรเพศผู้และรังไข่ มักจะเชื่อมติดกันเป็นวง หรือเป็นมงกุฏ เช่น ในพืชวงศ์ Passifloraceae และ Asclepiadaceae

dorymb ช่อเชิงหลั่น เป็นช่อดอกที่ยอดค่อนข้างแบน โดยก้านดอกย่อยจะเกิดขึ้นที่ตำแหน่งต่าง ๆ บนแกน แต่ทุกก้านจะเจริญไปที่ระดับเดียวกัน ดอกด้านบนออกสุบานก่อน

dotyledon ใบเลี้ยง

drenate หยักมน

dulm ลำต้นของหญ้า

duneate สอบแคบเป็นรูปลิ้ม

durvinerved ใบที่มีเส้นใบ 4, 2 เส้น หรือมากกว่า ออกจากโคนใบไปยังปลายใบ เช่น ในพืชวงศ์ Melastomataceae

duspidate ดิ่งแหลม

dyme ช่อกระจุก เป็นช่อดอกชนิดที่ดอกตรงกลางบานก่อน ช่อดอกที่ปลายค่อนข้างกลมหรือแบน

dystolith ผนังของเซลล์ที่เจริญขึ้น มักจะมีแผลเชื่อมคาร์บอนเนต (ดู furuncle ประกอบ)

deciduous ผลัดใบ ร่วง

declinate โค้งลงมาก

decurrent ครีบก้านใบ ขอบใบที่ยาวไปตามก้านใบคล้ายเป็นปีกแคบ

decussate ใบเรียงตรงข้ามและแต่ละคู่ตั้งฉากกัน เป็นการจัดเรียงตัวแบบหนึ่งของใบ

dehiscent แก่แตก

deltoid รูปสามเหลี่ยม

dentate ซี่ฟัน

depressed แบนจากด้านบน

diadelphous เกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็น 2 กลุ่ม เช่น พืชอนุวงศ์ Papilionoideae เกสรเพศผู้มี 10 อัน เชื่อมติดกัน 9 อัน อีก 1 อันแยก

dichotomous แตกเป็น 2

didymous อยู่เป็นคู่

didynamous มีสองคู่ยาวไม่เท่ากัน เช่น เกสรเพศผู้มี 4 ยาว 2 สั้น 2

digitate ใบประกอบรูปนิ้วมือ ใบย่อยออกจากจุดเดียวกัน เช่น พวงจิ้ง (Ceiba) (เหมือน palmate)

dimorphic มีรูปร่าง 2 แบบ

dioecious ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น พืชที่มีดอกเพศผู้อยู่ต้นหนึ่ง และดอกเพศเมียอยู่อีกต้นหนึ่ง

disc จานดอก เป็นเนื้อเยื่อที่เจริญขึ้นมาระหว่างกลีบดอกและเกสรเพศผู้ มักจะเป็นวง ถ้วย หรือหมอน อาจจะเป็นพู หรือแยกเป็นต่อม (disc-glands) ซึ่งบางครั้งเข้าใจว่าเป็นเกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน

discoïd 1. คล้ายจาน

2. ดอกกระจุก ของพืชวงศ์ Compositae ที่ไม่มีดอกวงนอก (ray-flowers) มีแต่ดอกวงใน (disc-flowers)

dissepiment ผนังกัน

distal ด้านปลาย ตรงข้ามกับ proximal (ด้านโคน)

distichous สลับระนาบเดียว การเรียงตัวของใบสลับกันอยู่ในระนาบเดียวกัน

distinct แยก แยกกันเห็นชัดเจนของอวัยวะเดียวกัน

divaricate ถ่างมาก แยกออกจากกันมาก ๆ

dorsal ด้านหลัง หรือผิวด้านนอกของอวัยวะ เช่น ด้านล่างของใบ ตรงข้ามกับ ventral (ด้านบน)

dorsifixed ก้านเกสรเพศผู้ติดด้านหลังอับเรณู

drupe ผลมีเนื้อเมล็ดแข็ง

echinate มีหนามแข็ง

elaiosome รยางค์นุ่มที่ขั้วเมล็ด พบในพืชบางชนิด ซึ่งรยางค์นี้มีไขมันมาก elaiosome นี้มี 3 ชนิด คือ carunculas เจริญมาจาก micropyle, strophiolas เจริญมาจาก hilum ที่ปลายอีกด้านหนึ่งของเมล็ด, arils เจริญมาจาก funicle ใต้เมล็ด elaiosome นี้มีหน้าที่กระจายพันธุ์ของเมล็ด โดยมีดเป็นพาหะ

ellipsoid ทรงรี

elliptic รูปรี แหลมหรือกลมทั้งสองปลาย ความยาวเป็น 2-1.5 เท่า ของความกว้าง โดยทั้งสองด้านเริ่มโค้งไปจากตอนกลาง

emarginated เว้าที่ปลาย

embryo เอ็มบริโอ พืชที่ยังไม่เจริญ อยู่ในเมล็ด

endemic พืชถิ่นเดียว พืชเฉพาะถิ่น ไม่เป็นพืชพื้นเมืองของที่อื่น

endocarp ผนังผลชั้นใน เป็นชั้นในสุดของผนังผล (pericarp)

endosperm แหล่งสะสมอาหารในถุงเอ็มไบรโอ พบในเมล็ดพืชหลายชนิด มักจะล้อมรอบเอ็มไบรโอ เช่น เมล็ดข้าว และมะพร้าว

entire ขอบเรียบ

epigynous flower ดอกที่กลีบเลี้ยง กลีบดอก และเกสรเพศผู้ติดเหนือรังไข่

epipetalous บนกลีบดอก

epiphyte พืชอิงอาศัย พืชที่ขึ้นอยู่บนพืชอื่นแต่ไม่เบียดเบียนอาหาร เช่น พืชที่ขึ้นบนผิวหน้าหินโดยไม่ได้ส่งรากลงไปตามรอยแตก เรียกพืชพวกนี้ว่า lithophytes (พืชชอบขึ้นบนหิน)

exocarp ผนังผลชั้นนอกเป็นผนังชั้นนอกสุดของผนังผล (pericarp)

exserted โผล่ ยื่น เช่น เกสรเพศผู้โผล่พ้นวงกลีบ

exstipulate ไม่มีหูใบ

extra-axillary เกิดนอกง่ามใบ

extra-floral นอกดอก

extrorse หันหน้าออกจากแกนดอก

falcate รูปเคียว

farinose มีนวลแป้ง

fascicle กระจุก เป็นกระจุกดอก หรือกระจุกใบ โดยเกิดขึ้นมาจากจุดเดียวกัน

ferrugineous สีสนิมเหล็ก

filaments ก้านชูอับเรณู

filiform คล้ายเส้นด้าย

flexuous คดไปมา

floccose มีขนปุย

foliaceous คล้ายใบ

follicle ฝักแตกตามยาว เป็นผลแห้งแตก มีคาร์เพลเดียว แตกตามแนวด้านในที่เมล็ดติดอยู่

forma แบบ เป็นชนิดที่มีลักษณะผิดแผกไปเล็กน้อย มักจะติดกันที่ถิ่นที่อยู่ เช่น เป็นพืชน้ำ หรือพืชบก

free แยกจากกันเป็นอิสระ

frutescent เป็นพุ่ม

fugacious ร่วงเร็ว

funicle ก้านไขติดกับพลาเซนตา

furuncles เนื้อใบที่พองขึ้น พบในตัวอย่างพรณไม้แห้ง เกิดจากผนังเซลล์ที่มีแคลเซียมคาร์บอเนต (cystolith) หรือผลึกรูปเข็ม (raphides)

fusiform รูปกระสวย หนาแต่สอบแคบ ไปยังปลายทั้งสอง

gamopetalous กลีบดอกเชื่อมติดกัน อาจเชื่อมติดกันทั้งหมด หรือเชื่อมติดกันเฉพาะที่โคน (เหมือน sympetalous)

gamosepalous กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน อาจเชื่อมติดกันทั้งหมด หรือเชื่อมติดกันเฉพาะที่โคน

geniculate งอคล้ายเข่า

geophyte พืชมีเหง้าใต้ดิน

gibbous โป่งข้างเดียว มักเกิดที่ใกล้ ๆ โคน

glabrous เกลี้ยง

gland ต่อม อาจอยู่บนผิว หรือล้อมรอบด้วยโครงสร้างของใบ ดอก ฯลฯ หรือมีก้านชูขึ้น หรือปลายมีขน

glaucous มีนวล

glomerate เป็นกลุ่มแน่น

glumes กาบช่อย่อย ในพืชวงศ์หญ้า Gramineae เป็นใบประดับสองใบ

gynoecium วงศ์เกสรเพศเมีย

gynobasic โคนก้านเกสรเพศเมีย เช่น ในพืชวงศ์ Boraginaceae และ Labiatae

gynophore ก้านชูเกสรเพศเมีย เช่น ในพืชวงศ์ Capparaceae

hastate รูปเงี่ยงใบหอก โคนทั้งสองข้างเป็นรูปค่อนข้างสามเหลี่ยมทางออกด้านข้าง

heads ดอกแบบช่อกระจุกแน่น

hermaphrodite ดอกสมบูรณ์เพศ

hetero หลายแบบ

heterogamous มีดอกทั้งสองเพศ เช่น ดอกแบบช่อกระจุกแน่น (heads) ของพืชบางชนิดในวงศ์ Compositae มีทั้งดอกเพศผู้และดอกเพศเมีย

hilum รอยแผลเป็นบนเมล็ด ตรงที่ติดกับ funicle หรือ พลาเซนตา

hirsute ขนหยาบแข็ง

hispid ขนสาก

homogamous มีดอกเพศเดียว เป็นดอกแบบช่อกระจุกแน่น (heads) มีดอกเพศเดียวทั้งหมด

hyaline ใส

hypogynous flower ดอกที่กลีบเลี้ยง กลีบดอก และเกสรเพศผู้ติดใต้รังไข่

imbricate ซ้อนเหลื่อมกัน

imparipinnate ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่

incised จักลึก

included ไม่นิโผล่ เช่น เกสรเพศผู้ไม่โผล่พ้นกลีบดอก

indefinite มีจำนวนมาก เช่น จำนวนเกสรเพศผู้

indehiscent แก้มิแตก

indigenous เฉพาะถิ่น

indumentums สิ่งปกคลุม เช่น ขน เกล็ด ฯลฯ

induplicate ขอบพับเข้า ขอบของใบ กลีบดอก หรือกลีบเลี้ยงพับเข้า แต่ไม่ซ้อนกัน

indusium 1. ถ้วยคลุมยอดเกสรเพศเมีย ของพืชวงศ์ Goodeniaceae

2. เยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์ในพืชพวกเฟิร์น

inferior ovary รังไข่ใต้วงกลีบ

inflorescence ช่อดอก

infructescence ช่อผล

internode ปล้อง หมายถึงส่วนของลำต้นระหว่างข้อสองข้อ

interpetiolar อยู่ระหว่างก้านใบ ถ้าเป็น interpetiolar stipules เป็นหูใบที่อยู่ระหว่างก้านใบของใบที่ติดตรงข้ามกัน และมักจะเชื่อมติดกัน เช่น พืชวงศ์เข็ม Rubiaceae

intrapetiolar อยู่ระหว่างก้านใบและลำต้น

introrse หันหน้าเข้าสู่แกนดอก

involucl วงใบประดับย่อย

involucre วงใบประดับ เป็นใบประดับที่เรียงชิดกันใต้ดอกหรือกลุ่มของดอก เช่น ใบประดับใต้ช่อดอกแบบ umbel

involute ขอบม้วนขึ้น

irregular flower ดอกสมมาตรด้านข้าง เป็นดอกที่ส่วนต่าง ๆ ของดอกไม่เหมือนกันทุกประการที่ขนาด และรูปร่าง สามารถแบ่งผ่านศูนย์กลางให้ทุกส่วนกันทุกประการได้เพียงระนาบเดียว (เหมือน zygomorphic flower)

keel กลีบดอกคู่ล่างที่เชื่อมติดกันของดอกแบบ papilionaceous

keeled เป็นสัน เช่น สันตรงกลางของผล หรือของกลีบดอก

labellum กลีบปาก ใช้กับ

1. กลีบดอกคู่ล่างของดอกกล้วยไม้ (orchids) มักจะขยายใหญ่ขึ้นและมีรูปร่าง แตกต่างไปจากกลีบด้านข้าง

2. ปากที่คล้ายกลีบดอกของพืชวงศ์ขิงข่า Zingiberaceae เป็นเกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน

lacinate จักเป็นครุย

lanate แบบขนแกะ

lanceolate รูปใบหอก ปลายแหลมทั้งสองข้าง หรือใกล้โคนอาจกลม ความยาวเป็น 6-3 เท่าของความกว้าง

legume ผักแบบถั่ว มี 1 คาร์เพล

lemma กาบล่างของดอกย่อย ในพืชวงศ์หญ้า Gramineae

lenticels ช่องอากาศ

lepidote มีเกล็ดครึ่งแค

ligulate flower ดอกรูปลิ้น เป็นดอกวงนอก (ray flower) ของพืชวงศ์ทานตะวัน Compositae ซึ่งมีกลีบดอกเป็นรูปลิ้น

ligule 1. ลิ้นใบ เป็นรอยงัดที่ส่วนบนสุดของก้านใบ ในพืชวงศ์หญ้า Gramineae

2. กลีบดอกรูปลิ้น (ray flower) ของดอกวงนอกของพืชวงศ์ทานตะวัน Compositae

limb แฉกใบ

linear รูปแถบ โดยมีขอบขนานกัน

lip 1. กลีบปาก เรียกกลีบเลี้ยงหรือกลีบดอกที่เชื่อมติดกัน แล้วแบ่งเป็นส่วนบนและส่วนล่าง

2. กลีบของดอกกล้วยไม้ (orchids) (ดู labellum ประกอบ)

locellate แบ่งเป็นช่องเล็ก ๆ

locular ช่อง เช่น unilocular (ช่องเดียว)

loculicidal ผลแห้งแบบแคปซูล ชนิดที่เมื่อแก่แตกตรงกลางพู

lorate รูปแถบกว้าง

lyrate จักแบบขนนกที่มีพบบนสุดใหญ่กว่าพูล่าง ๆ

mericarp ซีกผลของผลแบบ schizocarp (ผลแบบฝักซี่)

meocarp ผนังเซลล์ชั้นกลาง เป็นชั้นกลางของผนังผล (pericarp) มักจะอ่อนนุ่ม

micropyle รูเปิดเล็ก ๆ ที่ปลายของไข่ ที่ท่อของเรณู (pollen-tube) จะทะลุไป

monadelphous เชื่อมติดกลุ่มเดียว เช่น เกสรเพศผู้ของพืชวงศ์ชบา Malvaceae

moniliform รูปคล้ายสายลูกบิด

monochlamydeous ดอกที่มีวงกลีบชั้นเดียว

monocotyledon พืชใบเลี้ยงเดี่ยว พืชที่มีใบเลี้ยงหนึ่งใบ เมื่องอกออกมาจากเมล็ด

monoecious ดอกแยกเพศอยู่ร่วมต้น พืชที่มีดอกแยกเพศ โดยดอกเพศผู้และดอกเพศเมียอยู่บนต้นเดียวกัน

mucronate ปลายแหลมเป็นติ่งหนาม

muricate ผิวคาย เป็นตุ่มแข็ง หรือเป็นหนามแหลม

nervation การเรียงเส้นใบ

nerves เส้นใบ เป็นเส้นที่ออกจากเส้นกลางใบทั้งสองด้าน เส้นที่แตกจาก nerves ไปเรียกว่า vein **net-veined** แบบร่างแห

node ข้อ

nut ผลเปลือกแข็ง แก่ไม่แตก มี 1 ช่อง และ 1 เมล็ด

ob- เป็นภาษาลาติน ที่เติมนำหน้า มักแปลว่ากลับ หรือคว่ำ เช่น obconical-กรวยคว่ำ obcordate - หัวใจกลับ
oblanceolate-ใบหอกกลับ obovate - ไข่กลับ

oblique เฉียง เบี้ยว มักใช้กับโคนใบ

oblong ใบรูปขอบขนาน ขอบใบทั้งสองด้านค่อนข้างขนานกัน ปลายทั้งสองด้านบน ความยาว 4-2 เท่า ของความกว้าง

obovate รูปไข่กลับ รูปไข่ที่ส่วนกว้างสุดอยู่ด้านบน

obovoid ทรงรูปไข่กลับ

obtuse มน หรือกลม ที่โคนและปลาย

ochreate ปลายอก เช่น หูใบที่เป็นปลอกที่ลำต้นของ Polygonum

opposite ติดตรงข้าม เช่น opposite leaves-ใบสองใบที่ติดอยู่บนข้อเดียวกันแต่คนละด้านของลำต้น stamens
opposite petals-เกสรเพศผู้ติดตรงข้ามกับกลีบดอก เช่น พืชในวงศ์ Rhamnaceae

orbicular รูปวงกลม

ovary รังไข่ เป็นส่วนของเกสรเพศเมีย ซึ่งมีรังไข่ ก้านเกสรเพศเมียและยอดเกสรเพศเมีย รังไข่จะมีไข้อยู่ภายใน และรังไข่จะกลายเป็นผล

ovate รูปไข่ ส่วนกว้างที่สุดจะอยู่ต่ำกว่าจุดกึ่งกลาง

ovoid ทรงรูปไข่

ovule ไข่ เป็นเมล็ดที่ยังไม่โตเต็มที่อยู่ในรังไข่ก่อนเกิดการปฏิสนธิ

palea กาบบน ของดอกย่อยในพืชวงศ์หญ้า Gramineae (ดู lemma ประกอบ)

palmate 1. รูปฝ่ามือ (ใบเดี่ยว)

2. แบบนิ้วมือ (ใบประกอบ)

pandurate รูปไวโอลิน

panicle ช่อแยกแขนง ช่อดอกชนิดที่แกนกลางช่อดอกแยกแขนง มีดอกย่อยจำนวนมาก

papilionaceous รูปดอกถั่ว มีกลีบ standard, wings และ keel

papillose มีปุ่มเล็ก

pappus ขนหรือเกล็ดรอบ ๆ ปลายผลของพืชวงศ์ทานตะวัน Compositae

parietal placentation พลาเซนตาตามแนวตะเข็บ การติดของไข่ที่พลาเซนตาบนผนังของรังไข่

paripinnate ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่

partite จักแต่ไม่ถึงโคน

pectinate จักซี่หวี

pedate แบบตีนเป็ด จักคล้ายฝ่ามือ แต่จักที่พู่ด้านข้างลึกกว่า

pedicel ก้านดอกย่อย

peduncle ก้านดอก รวมถึงก้านของช่อดอกด้วย

pellucid โปร่งแสง

peltate ใบก้นปิด ก้านใบติดลึกเข้ามาจากขอบใบ เช่น ใบบัวหลวง

pendulous ห้อยลง

penicillate มีขนเป็นกระจุก

perennial พืชหลายปี มีอายุเกินกว่าสองฤดู

perfoliate ใบไม่มีก้านใบ โคนติดรอบลำต้น

perianth วงกลีบรวม ใช้เรียกรวมทั้งวงกลีบเลี้ยงและวงกลีบดอก หรืออาจเรียกวงใดวงหนึ่งในกรณีที่มี

pericarp ผนังผล ชั้นต่าง ๆ อาจจะเชื่อมกันเป็นชั้นเดียว หรืออาจแยกออกจากกันได้เป็น 3 ชั้น คือ ชั้น exocarp,

mesocarp และ endocarp

perigynous flower ดอกที่กลีบเลี้ยง กลีบดอกและเกสรเพศผู้ติดรอบรังไข่**persistent** ติดแน่น**perulate** มีเกล็ดหุ้ม เช่น ที่ตา (bud)**petal** กลีบดอก มักจะมีสีสรร และแผ่กว้าง**petaloid** คล้ายกลีบดอก**petiole** ก้านใบ**petiolule** ก้านที่ค่อนข้างแบนทำหน้าที่คล้ายใบ**phyllode** ก้านใบแบน หรือแกนกลางใบมีรูปร่างและทำหน้าที่คล้ายใบ**pilose** มีขนยาว**pinna** ใบย่อยของใบประกอบแบบขนนก**pinnate** ใบประกอบแบบขนนก มีใบย่อยเรียงตัวสองข้างของแกนกลาง**pinnatifid** หยักแบบขนนก**pinnatilobed** หยักแบบขนนก จักลึกเกือบถึงกลางก่อนถึงเส้นกลางใบ**pinnatipartite** หยักลึกแบบขนนก ลึกเกือบถึงเส้นกลางใบ**pinnatisect** หยักลึกสุดแบบขนนก ลึกถึงเส้นกลางใบ**pinnule** ใบย่อยชั้นที่สองหรือที่สาม ในกรณีที่ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกสองหรือสามชั้น**pistil** เกสรเพศเมีย ประกอบด้วยรังไข่ (ovary) ก้านเกสรเพศเมีย (style) และยอดเกสรเพศเมีย (stigma)**pistillode** เกสรเพศเมียเนหมัน พบในดอกเพศผู้ของพืชบางชนิด**placenta** ส่วนของรังไข่ที่ไข่ติดอยู่**placentation** การติดของไข่ภายในรังไข่**plicate** พับจีบ**plinerved** ใบหรือใบประดับที่มีเส้นใบ 4 ,2 เส้น หรือมากกว่านั้น ออกจากโคนใบหรือใกล้โคนใบทั้งสองด้านของเส้นกลางใบ และขึ้นไปสักระยะหนึ่ง เช่น -3plinerved, 5-plinerved (ดู curvinerved ประกอบ)**plumose** ขนนก เหมือนกับหนามที่มีขนนุ่มออกไปทั้งสองด้าน**pod** ฝักเมื่อแก่แตก มี 2 ชนิด

1. ฝักแบบถั่ว มีคาร์เพลเดียว วงศ์ Leguminosae

2. ฝักแบบ silique ซึ่งมี 2 เซลล์แยกจากกันโดยเยื่อบาง ๆ วงศ์ Cruciferae

pollen ละอองเรณูอยู่ในอับเรณู**pollen-mass** ละอองเรณูที่จับเป็นก้อน**pollinium** ก้อนละอองเรณูมาจับตัวกัน เช่นในวงศ์กล้วยไม้ Orchidaceae และวงศ์ Asclepiadaceae**polygamous** มีดอกเพศเดียวและดอกสมบูรณ์เพศในต้นเดียวกันหรือต่างต้นกันของพืชชนิดเดียวกัน**polypetalous** กลีบดอกแยก**posterior** ด้านหลัง**prickle** หนามเกิดจากผิว**proliferous** มีตาพิเศษบนใบหรือในดอก ตาเหล่านี้สามารถงอกรากและต้นใหม่ได้**prostrate** ทอดนอนไปบนดิน**prot(er)androus** อับเรณูแก่ก่อนยอดเกสรเพศเมีย**prot(er)ogynous** ยอดเกสรเพศเมียเปิดรับละอองเรณูได้ก่อนที่อับเรณูจะเปิด**proximal** ด้านโคนตรงข้ามกับ distal (ด้านปลาย)**pruinose** มีนวล**puberulous** ขนสั้นละเอียดนุ่ม**pubescent** ขนสั้นนุ่ม**pulverulent** มีผง**punctuate** จุดโปร่งแสง**pungent** ปลายแหลมแข็ง**postulate** คล้ายตุ่ม**raceme** ช่อกระจະ ช่อดอกที่ดอกย่อยมีก้านติดอยู่บนแกนกลาง บานจากโคนไปยังปลาย**radical leaves** ใบกระจุกใกล้ราก**radicle** รากแรกเกิด**ramiflorous** ดอกเกิดตามกิ่ง (ดู cauliflorous)**raphides** ผล็กรูปเข็ม อยู่ในเซลล์ของพืช

receptacle ฐานดอก เป็นปลายสุดของก้านดอกหรือก้านดอกย่อยเป็นที่ติดของกลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย

regular flower ดอกสมมาตรตามรัศมี เป็นดอกที่ส่วนต่าง ๆ ของดอกเหมือนกันทุกประการทั้งขนาดและรูปร่าง สามารถแบ่งผ่านศูนย์กลางให้ทุกส่วนเท่ากันทุกประการได้ทุกระนาบ (เหมือน actinomorphic flower)

reniform รูปไต

repand เป็นคลื่นเล็กน้อย

reticulate แบบร่างแห

retuse เว้าปุ่ม

revolute ใบที่มีขอบม้วนลง

rhachilla แขนกกลางของช่อดอกย่อยในพืชพวกหญ้าและกก

rhachis แขนกกลาง 1. แขนกกลางของช่อดอก

2. แขนกกลางที่ต่อจากก้านใบของใบประกอบ เป็นที่ติดของใบย่อย

rhizome เหง้า เป็นส่วนของลำต้นอยู่ใต้ดิน หรืออย่างน้อยก็เลื้อยไปตามพื้นดิน เหง้าเป็นที่ติดของรากลงไปใต้ดิน และเป็นที่ติดของกิ่งก้าน ใบ หรือหน่อที่ให้ออกขึ้นมาเหนือดิน เหง้านี้ แยกออกได้จากรากจริง ๆ ของพืช โดยเหง้าจะมีตา ใบ และเกล็ด

rostellum จะงอยเล็ก พบในกล้วยไม้ เป็นจะงอยอยู่ที่ขอบบนของยอดเกสรเพศเมีย ช่างหน้าอับเรณู

rostrate มีจะงอย

rosulate เป็นกระจุกแบบกุหลาบซ้อน

rotale รูปกงล้อ กลีบดอกที่ตอนโคนเชื่อมติดกันเป็นท่อนสั้น ตอนปลายแผ่ออกเป็นกลีบ

rufous สีออกแดง

rugose รอยย่น

ruminant เนื้อเมล็ดย่น

runcinate จักแหลมโค้งลง จักแหลมเป็นฟันเลื่อย โดยซี่ฟันโค้งลงไปทางโคน

saccate รูปถุง

sagittate รูปเงี่ยงลูกศร โคนของใบที่เป็นพู่แหลมตรงไปยังด้านล่าง

samara ผลปีกเดียว ผลแก่ไม่แตก เมล็ดเดียว มีปีก เช่น พืชวงศ์ Malpighiaceae พืชสกุล Acer

scabrid สากมือ มักเนื่องมาจากมีขนแข็งสั้น

scales เกล็ด เกิดจาก 1. ใบที่ลดรูปลง มักไม่มีก้าน เนื้อบางและแห้ง บางครั้งพบที่มีสีเขียว

2. เป็นสิ่งปกคลุมชนิดหนึ่งที่เป็นรูปจานแบนเล็ก

scape ก้านดอกโดดเป็นก้านดอกไม่มีใบแทงขึ้นมาจากพื้นดิน

scarious บานและแห้ง สีไม่เขียว

schizocarp ผลแห้งแตกเป็นสองหรือหลายส่วน แต่ละส่วนเรียกว่า mericarp เช่น พืชวงศ์ผักชี ยี่ห่วย Umbelliferae พืชวงศ์ชบา Malvaceae

scorpioid ช่อดอกที่มีแกนกลางช่อดอกขดคล้ายงูในตาช่อ

second ติดข้างเดียว

segment ส่วน

shoot หน่อ ส่วนยอด

shrub ไม้พุ่ม พืชมีเนื้อไม้ที่ไม่สูงนัก และให้กำเนิดหน่อและลำต้นจากโคน ไม่เหมือนไม้ต้น (tree) ที่มีลำต้นเดียว

siliqua ผัก เป็น 2 เซลล์ มักมีผนังบาง ๆ กัน เมื่อแตกจะแตกจากโคนขึ้นมา เช่น พืชวงศ์ Cruciferae

simple leaf ใบเดี่ยว

sinuate เว้าเป็นคลื่น

sinus ส่วนเว้า

spadix ช่อเชิงลดมีกาบ ได้แก่ ช่อดอกแบบหน้าวัว เป็นช่อดอกแบบ spike ที่มีแกนกลางอวบสดและมีกาบใหญ่รองรับ เช่น พืชวงศ์บุก Araceae

spathe กาบหุ้มช่อดอก โดยช่อดอกเป็นแบบ spadix หรือเนใบประดับ 2 ใบ หรือมากกว่าที่หุ้มกลุ่มช่อดอก

sphulcate รูปช้อน ปลายบนกลม ส่วนโคนยาวและแคบ

spicate คล้ายช่อเชิงลด

spike ช่อเชิงลด เป็นช่อดอกที่ดอกย่อยไม่มีก้าน ติดอยู่บนแกนกลาง เมื่อบานจะบานจากโคนไปยังปลาย

spikelet ช่อดอกย่อย (ของพวกหญ้า กก) เป็นช่อเชิงลดขนาดเล็ก ที่ประกอบด้วยดอกตั้งแต่หนึ่งขึ้นไปอยู่ในกาบ

spine หนามแหลมแข็ง มักจะเกิดจากเนื้อไม้ของลำต้น บางที่เป็นส่วนของใบที่ลดรูป

spiral เวียนสลับ

spur เดี่ยว เป็นส่วนของดอกที่ยื่นออกไป มักกลวง

stamen เกสรเพศผู้ ประกอบด้วยก้านชูอับเรณู (filament) และอับเรณู (anther)

staminode เกสรเพศผู้เป็นหมัน

standard กลีบกลาง เป็นกลีบดอกกลีบใหญ่อยู่บนสุดของดอกแบบดอกถั่ว

stellate hairs ขนรูปดาว

sterile เป็นหมัน

stigma ยอดเกสรเพศเมีย เป็นที่ติดของละอองเรณู อาจจะไม่มีการัน หรืออยู่บนปลายสุดของก้านเกสรเพศเมีย (style) หรือปลายสุดของแฉกของก้านเกสรเพศเมีย

stipe ก้าน อาจจะเป็นก้านของคาร์เพล หรือก้านของเกสรเพศเมีย หรือก้านผล

stipellae หูใบย่อยเล็ก ๆ 1 คู่ อยู่ที่โคนของก้านใบย่อย เช่น ใบของพืชหลายชนิดในวงศ์ Leguminosae

stipitate มีก้าน

stipules หูใบ เป็นระยางค์ 1 คู่ ที่โคนก้านใบ

stolon ไหล เนล้าต้นบนดิน มีปล้องยาว ราก ใบ ดอก เกิดที่ข้อ มีรากเกิด

stomata ปากใบ เป็นรูหายใจอยู่บนผิวชั้นบน

striate เป็นริ้ว

strigose ขนแข็งเอน ขนจะเอนชิดกับผิว

strobilus อวัยวะสืบพันธุ์ของพืชเมล็ดเปลือย (Gymnosperms)

strophiole รยางค์นุ่มที่ขั้วเมล็ดของพืชบางชนิด (ดู aril และ caruncle ประกอบ)

style ก้านเกสรเพศเมีย

sub คำที่ใช้เติมนำหน้าแปลว่า 1. กึ่ง เช่น subacute-กึ่งแหลม
2. ใต้ เช่น subterranean-ใต้ดิน

subspecies ชนิดย่อยต่ำกว่าระดับชนิด (species)

subterranean ใต้ดิน

subulate รูปลิ้นแคบ

sulcate เป็นร่อง

superior ovary รังไข่เหนือวงกลีบ

suture รอยเชื่อม

sympetalous กลีบดอกเชื่อมกัน (เหมือนกับ gamopetalous)

syncarpous คาร์เพลเชื่อม ประกอบด้วยคาร์เพลตั้งแต่ 2 หรือมากกว่า เชื่อมติดกัน

tendrils มือพัน

terete คล้ายทรงกระบอก

ternate แยกสาม เป็นกลุ่มของ 3

terrestrial บนดิน

test เปลือกเมล็ด

tetradynamous เกสรเพศผู้มี 6 ยาว 4 สั้น 2 ในพืชวงศ์ผักชี ยี่หระ Cruciferae

thecae เซลล์อับเรณู

thorn หนาม เป็นหนามแหลมที่มีกำเนิดเหมือนกันกับอวัยวะอื่น (ใบ, หูใบ, ฯลฯ)

tomentose มีขนสั้นหนานุ่ม

torilose ทรงกระบอก บวมที่รอยต่อ

torus ฐานดอกกนู (ดู receptacle ประกอบ)

tree ไม้ต้น มีลำต้นเดี่ยวโดด ๆ

treelet ไม้ต้น ขนาดเล็ก แต่ยังคงมีลำต้นเดี่ยว

trifoliolate ใบประกอบชนิดมี 3 ใบย่อย

trigonus มีสามมุม ไม่แหลม

triquetrous มีสามมุมแหลม

truncate ปลายตัด

tube ท่อ หลอด

tuber หัวแบบมันฝรั่ง เป็นส่วนของรากหรือลำต้นที่ใหญ่ขึ้น มักอยู่ใต้ดิน

tuberculate มีปุ่ม

tumid พอง

tunicated bulb หัวแบบหัวหอม

turbinate รูปลูกช้าง

umbel ช่อดอกแบบซี่ร่ม โดยมีก้านดอกย่อยเกิดจากจุดเดียวกัน

undulate เป็นคลื่น

unguiculate โคนแคบคล้ายเป็นก้าน

unisexual มีเพศเดียว อาจมีเฉพาะเกสรเพศผู้หรือเฉพาะเกสรเพศเมีย

urceolate รูปคนโท รูปโถ

valvate จรดกัน เมื่อขอบของกลีบดอกหรือกลีบเลี้ยงมาจรดกัน

valve ลิ้น 1. ลิ้นที่เกิดจากผลแบบแคปซูลแตกออกเป็นเสี่ยง

2. ฝาปิดเปิดบนผนังของอับเรณู ของพืชวงศ์อบเชย Lauraceae

variety พันธุ์

velutinous มีขนกำมะหยี่

venation การเรียงเส้นใบ

ventral ด้านบน หรือผิวติดด้านแกน

vernation การเรียงของใบอ่อนในตาใบ

verrucose เป็นตุ่ม

versatile ก้านเกสรเพศผู้ติดกับอับเรณูที่กึ่งกลางด้านหลังของอับเรณู ทำให้อับเรณูเคลื่อนไหวได้

verticillate วงรอบ ใบติดเป็นวงรอบข้อ

vexillum กลีบกลาง เป็นกลีบดอกกลีบใหญ่อยู่บนสุดของดอกแบบดอกถั่ว (เหมือน standard)

villous มีขนอุย ขนยาวไม่แข็ง

viviparous งอกคาต้น

whorl วงรอบ ใบติดเป็นวงรอบข้อ

wing ปีก 1. ส่วนที่ขยายขึ้นเป็นปีก

2. กลีบดอกสองกลีบข้างของดอกแบบดอกถั่ว

zygomorphic flower ดอกสมมาตรด้านข้าง (เหมือน irregular flower)

เอกสารอ้างอิง

จำลอง เพ็งคล้าย และคณะ. 2526-2515. ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจของไทย. ตอนที่ 3-1. ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

จำลอง เพ็งคล้าย และธวัชชัย สันติสุข. 2516. พฤกษศาสตร์ป่าไม้เบื้องต้น. โรงพิมพ์ศาสนา, กรุงเทพฯ.

เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง). พันธุ์พืชบลิซซิ่ง, กรุงเทพฯ.

เต็ม สมิตินันท์. ไม่ระบุปี. พันธุ์พืชไทยที่มีความสำคัญต่อการป่าไม้โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจ. เอกสารประกอบการบรรยาย. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

ธานี พาณิชผล. ไม่ระบุปี. การเรียกชื่อทางพฤกษศาสตร์. เอกสารประกอบการบรรยาย. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ

Bridson, Diane and Leonard Forman. 1992. The Herbarium Handbook. Royal Botanic Gardens Kew, U.K.

De Laubenfels, D.J. 1969. A Revision of the Malesian and Pacific Rainforest Conifers, 1. Podocarpaceae, in part. Journal of the Arnold Arboretum. 50(3): 315-369.

Keng, Hsuan. 1969. Malayan Seed Plants. University of Malaya Press, Singapore.

Lawrence, George H.M. 1951. Taxonomy of Vascular Plants. Macmillan, New York.

Mabberley, D.J. 1994. The Plant Book. Cambridge University Press, Great Britain.

Porter, C.L. 1959. Taxonomy of Flowering Plants. W.H. Freeman, San Francisco.

Smitinand, T. and Kai Larsen. 1970-1997. Flora of Thailand. Vol. 2-6. Chutima Press. Bangkok.

Wong, K.M. 1993. A revision of Bambusa (Gramineae: Bambusoideae) in the Malay Peninsula, with two new species. Sandakania. 3: 17-41.



ดรรชนีชื่อพืช

กก 10,161,163,178,194,195,	ก้อชี้ห่ม 124	แก้ดดำ 116
กระชาย 35	กอมขม 141	เกี่ยวโซ้ 154
กระดังงา 54,103,104	ก้อหิน -	แกนมอ 150
กระตุก 116	กะบกกรัง 122	แก้มขาว -
กระถินพิมาน 112	กะบาก 122	โกงกาง 33,127,131,132,
กระท้อน 142,143	กะเบา 25,117	โกงกางเขา 148
กระท้อนป่า 142	กะเบาหน้า 117	โกงกางใบใหญ่ -
กระท่อมหมู 154	กะเบาใหญ่ 117	โกฐหัวบัว 105
กระทิง 6,109	กะพง 117	ไกรทอง 141
กระทุ่ม 153	กะพ้อ -	ขนุน 39,54,130
กระทุ่มน้ำ 154	กะลั้งตั้งข้าง 130	ขนุนนก 151
กระเทียม 33	กะออก 127	ขมัน -
กระเทียมเถา -	กัคลิ้น 143	ขมัน -
กระพีเขาควาย 116	กั้นเกรา 125,177	ขมันเครือ 105
กราด 122	กานพลู 132	ช้อยดำน 154
กรูปุก -	ก้านเหลือง 153,154,157	ชะเงาะ 116
กฤษณา 133,136,146	กาแฟ 154	ชันทอง -
กล้วย 9,37,54,59,70,80,161,181,	ก้ามปู 2	ชันทองพยาบาท 143
กล้วยไม้ 7,8,9,12,33,16,111,161,182	การเวก 104	ชำ 33,37,187,189
183,189,193,194	กาสามปีก 161	ขานาง 115
กลอย 74,161	กำมะแย -	ข้าว 6,39,55,161
กว้าว 161	กำยาน -	ข้าวโพด 37
กวาหนา 2	กูก 150	ข้าวหลาม 39,165,202
ก้อ 12,124	กุหลาบ 2,17,84,111	ชิง 37
ก้อกระดุม -	เกต -	ชี่ปุงมดงาม -

ชี่ฝิ่ง -	คายนโซ้ 120	จันทน์ป่า 104
ชี่หนอน -	คิ้วนาง -	จันทนา 134
ชี่หนอนควาย 130	คูน 37,114	จาก 54,163
ชี่หนอนพรุ -	เครือขอน 161	จามจู้รี 2
ชี่เหล็กบ้าน 114	เคี่ยม -	จำปา 102,103
ชี่เหล็กเลือด -	แคขาว 155,156	จำปาป่า -
ชี่อ้าย 143	แคทราย 155	จำปี 10,102
ขุนไม้ 94	แคนา 156	จำปีเขา 103
เข็ม 39,46,65,92,93,94,132,148,1	แคฝอย 155,156	จำปีแขก -
53,154,177	แครอก 35	จำปีดง -
เข็มม่วง 155	แคแสด 156	จำปีป่า 103
เข็มใหญ่ 14	แคหัวหมู 155,156	เจตมูล 141
เข็มอินเดียว 154	แคหางค่าง 155,156	ฉก 163
เขลิ่ง -	โคนิโต 151	ฉำฉา 2
เข้าเย็นใต้ 161	งาไซ 151	เฉียงพรัานางแอ 127,131
เข้าเย็นเหนือ	ง้าว 140	แฉลบขาว 112
เขี้ยวกระแต 154	งิ้ว 8,140,185	ชงโค 114
ไช้เขียว 122	งิ้วบ้าน 140	ชบา 39,55,135,176,190
ไช้ปู้ใหญ่ 99	งิ้วป่า 140	ชมพู 2,55,132
คนที่ล -	งิ้วผา 140	ชมพูแก้มหม่อม 132
คริสต์มาส 143	งุ่น 117	ชมพู่นาก 132
ตวินิน -	เงาะ 25,37,144	ชมพู่น้ำดอกไม้ 132
ค้อ 163	โง่งง 120	ชมพูป่า -
คอแลน 144	จันทน์กะพ้อ 122	ชมพูพันธ์ทิพย์ 156
คาง 113	จันทน์ชะมด 134,142	ชมพูสาแทรก 132
คางสูง 115	จันทน์แดง 104	ชวนชม 153

ชะมวง 6,120	ตะโกส้ม 154	ตำเสา 152
ชะลูด 153	ตะขบฝรั่ง 135	ตี่ว 6,120
ชันถู่ 122	ตะคร้อ -	ตี่วขาว 109
ชัยพฤกษ์ 114	ตะคร้อ 142	ตีนจ้ำดง -
ชา -	ตะเคียน 122	ตีนนก 6,161
ชำเลือด -	ตะเคียนชันตาแมว 122	ตีนเป็ด 153
ช่างร้อง 135,160	ตะเคียนทอง 110,122	ตีนเป็ดแดง 153
ช่างแหก 25,140	ตะเคียนเฟือก -	ตีนเป็ดทะเล -
ชำมะเลียง 144	ตะเคียนหนู 132	ตีนเป็ดพรุ -
ชิงชัน 116	ตะเคียนหิน -	ตุ้มกว่าว 153
ชุมแสงแดง -	ตะบัน 143	เต็ง 10,92,122,152,155
ชุมเห็ด 114	ตะบูน 139,143	เตย 33,167
ชุมเห็ดเทศ -	ตะบูนดำ 143	เตรียมโสมภา -
เชอริ 17	ตะแบก 133	แตงกวา 54
ช้อ -	ตะแบกเกรียบ 133	แตงโม 55
ช้องแมว 161	ตะแบกแดง -	แต้ว 120
ชาง -	ตะแบกนา 136,146,133	ถ่อน 113
ชางจิง 93	ดั่งหน 25,120	ถั่ว 6,9,46,55,73,106,111,115,189,
ชะชะ 116	ตาลตะโหนด 163	191,193,196,198
ดอนย่าขาว 154	ตาลปัตรฤๅษี 92	เถย่านาง 105
ดอนย่าแดง 154	ตำว 163	ท้อ 17,54,111
แดง 6,113	ตาเลื่อ 25,142,143	ทองพันชั่ง 155
แดงแสด -	ตำแย 130	ทองอุไร 156
ตรีชวา -	ตำแยข้าง 130	ทะโล้ 120
ตองแข็ง -	ตำแยตัวเมีย 130	ทังเก -
ต้อยติ่ง 55	ตำลึง -	ทับทิม -

ทุเรียน -	บวบ 55	ปีแซ 95
ทุเรียนนง -	บอน 161	ปีบ 37,156
ทุเรียนป่า 137	บอระเพ็ด 106	เปรียง 149
เทียนกิ่ง 133	บัวบก 33	เปล้า 143
เทียนหยด -	บานบุรีเหลือง 153	เปล้าน้อย 143
เทียน -	บาหยง 155	เปล้าใหญ่ 143
ไทร 130	บุญทา -	แปกลม 94,95,96
ไทรย้อย 33	บุญนาค 120	โปรง 131
ไทรย้อยใบแหลม -	ใบก้นปัด 105,191	ผกากรอง 161
ธรรมบูชา 156	ปดชน 118	ผักกะเหรียง 95
นน 161	ปรง 92,96,179	ผักกาด 6,55
นนทรี 2,155	ปรงเขา 96	ผักเมี่ยง 95
นมแมว 104	ปรงญี่ปุ่น 92	ผาเสี้ยน 161
น้อยหนา -	ปรงทะเล 92	ไผ่ 6,161,164
นาคบุตร 120	ปรงเหลี่ยม -	ไผ่เกรียบ 165
นางพญาเสือโคร่ง 99,111	ประดู่ 6,9,32,37,55,115,116	ไผ่ข้าวหลาม 165
นางแย้มป่า -	ประดู่บ้าน 107,116	ไผ่คลาน 165
นางเลว 103	ประดู่ป่า 8,16,116	ไผ่จืด 166
น้ำเต้า 54,55	ประลัก 35,131	ไผ่ซาง 166
น้ำเต้าญี่ปุ่น 156	ปลาไหลเฟือก 138,141	ไผ่ซางดำ 166
น้ำนมราชสีห์ 143	ปอ 134	ไผ่ซางดอย 166
นุ่น 25,135,140	ปอกระเจา 135,176	ไผ่ซางหม่น 166
นูดต้น 111	ปอแก้ว 135	ไผ่ด้ามพรา 166
เนียง -	ปอทะเล 137	ไผ่ตง 166
เนียงนง 113	บันเรธิชิ -	ไผ่ตากวาง 166
เนื้อเหนียว 144	ปาล์มเจ้าเมืองถลาง 9	ไผ่บง 166

ไผ่บงดำ 166	ฝรั่ง 2,16,132,	พอนา 2
ไผ่บงเลื้อย 165	ฝาง 9,114	พะยอม 7,60,122
ไผ่บงหนาม 166	ฝาด 132	พะยุง 55,116
ไผ่บงใหญ่ 166	ฝาดขาว -	พะวา 119
ไผ่ป่า 166	ฝิ่น 56	พะอง 120
ไผ่เป่าะ 166	เผิง 103	พังกา 131
ไผ่โป 165	พญาปล้องทอง 155	พังแห 130
ไผ่ผากมัน 166	พญามะขามป้อม 94	พังแหใบใหญ่ 130
ไผ่เพ็ก 166	พญาไม้ 93	พันจำ 122
ไผ่มัน 166	พญาไม้ใบสั้น 93	พันจูลี 144
ไผ่เมี่ยงไฟ -	พนมสุวรรณค์ 11	พิกุล 147,151
ไผ่รวก 166	พรมคต -	พิกุลเถื่อน 151
ไผ่รากดำ 166	พระเจ้าห้าพระองค์ 150	พิศวง 135
ไผ่ไร่ 166,167	พริกไทย 35	พุงทะเลาย 55,140,141
ไผ่ลำมะลอก 166	พฤษภ 113	พุด 153,154,157
ไผ่เลี้ยง 166	พลวง 122	พุดซ้อน 154
ไผ่ไล่ล่อ 166	พลับ 151	พุดฝรั่ง 153
ไผ่สีสุก 166	พลับพลึง 33	พุดรา 42,54
ไผ่ไล่ต้น 166	พลู 35	เพกา 156
ไผ่หก 166	พวงคราม 161	แพงพวยฝรั่ง 153
ไผ่หนาม 166	พวงเงิน	โพทะเล 135
ไผ่หลอด 165	พวงชมพู 32,33	โพอาศัย 151
ไผ่หอม 166	พวงประดิษฐ์ 161	โพเงินก่า 113
ไผ่หางช้าง 166	พวงม่วง 161	พิก 55
ไผ่เหลือง 166	พวงแสด 156	พิกทอง 33,39,54,176
ไผ่เขียะ 165	พวมพร้าว 136,146	พานลิซี้ -

เฟิร์น 4,5,19,25,58,188	มะพร้าว 6,54,163,186	เมื่อย 95,179
มณฑา -	มะพร้าวเต่า 92	เมื่อยตุก 95,97
มณฑาคอย -	มะพลับ 11,151	โมกมัน 153
มอสส์ 25,27,58	มะแฟน 138,142	โมกหลวง 153
มะกล่ำต้น 113	มะไฟ 143	โมงนึ่ง 120
มะกอก 54	มะม่วง 7,8,25,39,54,149,150,176	ไม้ซ้อ 103
มะกอกป่า 149	มะม่วงป่า 149	ไม้หอม 116,133
มะกอกเลื่อม 138,142	มะม่วงหัวแมลงวัน 149	ยมป่า 141
มะเกลือ 151	มะมุด -	ยมหอม 143
มะกั้ม -	มะเมื่อย 95,179	ยมหิน 25,143
มะขาม 32,115	มะยง 149	ยวน 115
มะขามป้อม 94,143,145	มะยงชิด 150	ยวนแหล 115
มะขามป้อมดง 94,96	มะยม 143	ยอ 54,153
มะเขือเทศ 54,181	มะริดไม้ -	ยอบ้าน -
มะคะ 115	มะรุ่ม 37	ยอป่า 154
มะค่า 6,114,115	มะละกอ 39,54	ยาง 8,9,60,121
มะค่าแต้ 115	มะหวด 144	ยางนา 55
มะซึก 144	มะหาด 130	ยางโพน 103
มะซาง 151	มะขोज้า 2	ย่านนมควาย -
มะดัน 120	มะฮอกกานี 143	ยานัด 2
มะเดื่อ 127,130	มักขี้หนู -	ยายปู่ 144
มะเดื่ออุทุมพร 130	มังคุด 6,119	ยี่เซ่ง 133
มะตาด 119	มันปลา 152	ยี่โถ 153
มะตูมเขา -	มันฝรั่ง 33,197	ยี่หุบ 103
มะนอแฉ 2	มันสำปะหลัง 143	ยี่หุบน้อย 103
มะปราง 54,150	เมี่ยง -	ยี่หุบปรี -

ยี่หุบหนู 103	ลาหนัง 2	สนุ่เลือด 105
ยูคาลิป 17	ลำควน 104	ส้มกบ 153,154
เยลูดง 153	ลำพู่ 11,35	สมพง 117
รกฟ้า 132	ลำแพน 35	ส้มพะงุน 120
รง 6	ลำมะลอก 166	สมอ 132
รสสุคนธ์ 14,32,109,118	ลำไย 144,176	สลอด 143
ระกำ 163	ลิ้นจี่ 37	สลักพาด 140
ระย้อม 153	ลูกใต้ใบ 143	สลัดไค 21,33
รักขาว -	ลูบลิบ 130	สวอง 161
รักขี้หนู 149	เล็งแก้ง -	สองสลึง 144
รักทะเล 2	เลียงมัน -	สะแกแสง 103
รักหลวง 150	เลี่ยน 142,143	สะदान 151
รักใหญ่ 150	ศรีตรัง 156,158	สะเดา 139,142,143
รัง -	สตรเบอร์รี่ 200,201	สะเดาหิน 143
รังกะแท้ 131	สนจีน -	สะตอ 112
ราชดัด -	สนญี่ปุ่น 95	สะตือ -
ราชพฤกษ์ 113,114	สนทะเล 44,123,126	สะทอน 19,116
รำเพย 153	สนใบเล็ก 93	สะบ้า 25,108,113
รุ่ม 131	สนประดิพัทธ์ 44,123	สัก 6,156,161,178
ละมุด 150,151	สนแผง 95	สักขี้ไก่ 156,161
ละมุดสีดา 151	สนสองใบ 94	สัตบรรณ 153
ละหุ่ง 143	สนสามใบ 94,97	ลับปะรด 2,54,161
ลั่นทม 152,177	สนสามพันปี 93	สาเก 54
ลั่นทมขาว 153	สนหางสิงห์ 95	สาคุ 163
ลั่นทมแดง 153	สนอินเดีย -	สาธร 116
ลาน 163	สบ 116	สาลี 55,111

ล้าน 118,119	แสลงใจ 139,152	หวายชม 11,163
ล้านแค้ว้ง 118	โสก 115	หวายจาก 163
ล้านเต่า 118	โสกเขา 115	หวายตะค้า -
ล้านใบเล็ก 119	โสกน้ำ 115	หวายเต่าเพราะ -
ล้านบัว 119	โสกเหลือง 115	หวายโตงโปล่ง 163
ล้านหลวง 118	ไผ่กรอกแอฟริกา -	หวายเถาใหญ่ 163
ล้านหึ่ง 118	หงอนไก่บก 122	หวายนั่ง 163
ล้านใหญ่ 118	หญ้า 2,6,25,27,58,163,164,178,17	หวายโสมเขา 163
สายหยุด 104	9,184,187,189,191,194,195	หวีด 142
สารภี 120	หน่วยนงูม -	ห้อมช้าง 155
สารภีดอย 120	หนามแดง 153	แอปเปิ้ลป่า -
สาลี 55,111	หนามพน 163	หัวค่าง 103
ลำโรง -	หมอราน 122	หัวเต่า 103
ลิดผล 55,140,176	หมักมือ 111	หัวหอม 33,89,137
สีพันคนทา 141	หมาก 6,161,163	หาด 130
สีรามัน -	หมากเขียบ 2	ท่าโจร 103
สีเสียดแก่น 112	หมากแดง -	ท่าช้าง 103
สีเสียดเปลือก 134	หยี่ 115	หิรัญญิการ์ 153
สีเสียดเหนือ 134	หยี่ท้องบั้ง 115	เหงือกปลาหมอ 155,178
สีเสียดอ้ม 143	หลุมพอ 115	เหมือด 123,126
เสม็ด 10,132	หลุมพอทะเล 115	เหมือดคน 123,126
เสลดพังพอน 155	หลุมพี -	เหรียญ 16
เสลา 133	หว่า 128,132	เหียง 110,122
เสลาใบใหญ่ 133	หวาย -	แห้ว 13,14,33,161
เสลาเปลือกหนา 133	หวายกุ่ม 163	อูงุ่น 33,176
แสมสาร 114	หวายกุ่มน้ำพราย 163	อบเชย 9,39,104,198

อรพิม 108

อ้อย 6,37,150

อ้อยช้าง 150

อะราง 115

อังกาบ 155

อ้ายกลิ้ง -

อินทนิลน้ำ 136

อินทนิลบก 133

อินทนิล 133

อินทรชิต 133

อุโลก 153,154

แอปเปิ้ล 55,74,111



INDEX TO BOTANICAL NAMES AND PLANT FAMILIES

- Abelmoschus manihot (L.) Medik 135
 Acacia 83,112
 A. catechu (L.f.) Willd. 112
 A. leucophloea (Roxb.) Willd. 112
 A. tomentosa Willd. 112
 Acanthaceae 60,79,155,170,171,172,178
 Acanthus ebracteatus Vahl -
 Acrotrema 118
 A. costatum Jack. 118
 Actinodaphne 99,105
 Adenantha 112,113
 A. pavonina L. var. Microsperma (Teijsm. & Binn.) Nielsen 113
 A. pavonina L. var. pavonina 113
 Adenium obesum (Forsk.) Roem. & Schult. -
 Adinandra 120
 Afzelia 113,114
 A. xylocarpa (Kurz) Craib -
 Agavaceae 88,89
 Aglaia pyramidata Hance 142
 Agrimona 111
 Ailanthus 141,142
 A. triphysa (Dennst.) Alston 141
 Aizoaceae 86
 Albizia 10,112,113
 A. lebeck (L.) Benth. 113
 A. odoratissima (L.f.) Benth. 113
 A. procera (Roxb.) Benth. 113
 Alismataceae 87
 Allamanda 80,153
 A. cathartica -
 Alseodaphne 105
 Alstonia 152,153
 A. scholaris (L.) R. Br. -
 A. spathulata Blume 153
 Altingia 116
 A. siamensis Noranha 116
 Alyxia reinwandtii Blume -
 Amaranthaceae 82,86
 Amaryllidaceae 88,89
 Amentiferae 32,101,123
 Anacardiaceae 7,69,70,71,74,144,149,170,171,172,174,176
 Anamirta 105
 A. cocculus (L.) Wight & Arn. -
 Ancistrocladaceae 75
 Angiospermae 65
 Angiosperms -
 Anisoptera 16,121,122
 A. costata Korth. -
 Anneslea 75,120
 A. fragans Wall. -
 Annona squamosa L. 2,103
 Annonaceae 67,98,102,103,170,171,172,173,174
 Anogeissus 132
 Antheroporum 115
 Anthocephalus 153,154
 Anthocephalus chinensis (Lamk.) A. Rich. ex Walp. 154
 A. elegans Blume -
 Aphanamixis 142
 A. cucullata (Roxb.) Pellegr. 143
 A. polystachya (Wall.) R.N. Parker -
 Apocynaceae 10,11,77,80,147,152,170,171,172,173,174,175,177
 Aquifoliaceae 73,78
 Aquilaria 133,136,146
 A. crassna Pierre ex Lec. 133
 A. hirta Ridl. 133
 A. malacensis Lamk. -
 A. subintegra Hou -
 Araceae 11,87,161,174,195
 Arachis 115
 Arales 161
 Araliaceae 75,170,172
 Arcangelisia flava (L.) Merr. 105
 Archidendron 107,112,113
 A. bubalinum (Jack) Nielsen -
 A. jiringa (Jack) Nielsen -
 Areca 6,160,162
 A. catechu L. -
 Arecoideae 162
 Arenga 163
 Aristolochiaceae 86,174
 Aromadendron -
 Artabotrys siamensis Miq. 104
 Artocarpus 127,130
 A. elasticus Reinw. ex Blume -
 A. heterophyllus Lamk. 130
 A. lakoocha Roxb. 130
 Arundinaria 165,166
 A. ciliate A. Camus 166
 A. pusilla Cheval. & A. Camus 166
 Asclepiadaceae 77,170,173,174,175,177,184,193
 Asystasia gangetica (L.) Anders. 155
 Azadirachta 142
 A. indica A. Juss. -
 Baccaurea ramiflora Lour. 143
 Balanocarpus 122
 B. heimii King 122
 Balanophoraceae 81,172
 Balsaminaceae 9,11,71,73
 Bambusa 165,166,199

B. arundinaceae Willd. -	B. anceps Pierre 140
B. blumeana Schult 166	B. anceps Pierre var. cambodiense (Pierre)Robyns 140
B. burmanica Gamble 166	B. ceiba L. 140
B. longispiculata Gamble 166	Boraginaceae 78,187
B. multiplex (Lour.) Raeusch. ex J.A. & J.H. Schult var. multiplex 166	Borassoideae 162
B. nutans Wall. ex Munro 166	Borassus flabellifer L. 163
B. polymorpha Munro 166	Bouea 149,150
B. vulgaris Schrad. 166	B. macrophylla Griff. -
B. tulda Roxb. 166	B. oppositifolia (Roxb.) Meisn. -
Bambusoideae 164,199	Bougainvillea 85
Barleria cristata L. 155	Bromeliaceae -
Barleria lupulina Lindl. -	Bucea 141,142
Bauhinia 9,10,13,113,114	B. javanica (L.) Merr. 141
B. variegata L. 114	B. mollis (Wall.) Kurz 141
B. wintii Craib -	Bruguiera 131
Beaumontia multiflora Teijsm. & Binn. 153	B. sexangula (Lour.) Poir. -
Begoniaceae 74,172	Buchanania 69,149
Beilschmiedia 99,105	B. lanzan Spreng. -
B. gammieana King ex Hook.f. -	B. reticulate Hance -
Berrya ammonilla Roxb. 134	Burmanniaceae 89
Bignoniaceae 9,78,79,80,155,158,170,171,172,173,175	Burseraceae 71,72,138,141,142,170,172,177
Bixaceae 68,174	Butomaceae 87
Boehmeria 130	Buxaceae -
Bombacaceae 134,170,171,172,173,174	Cactaceae 21,75,80,172
Bombax 8,135,140	Caesalpinia 6,9,113,114
	C. sappan L. 114

Caesalpinioideae 6,9,106,112,113	Cassia 15,113,114
Cajanus 115	C. alata L. 114
Calamus 11,12,162,163,165,166	C. bakeriana Craib 114
Calocedrus macrolepis Kurz 95,96	C. fistula L. 114
Calophyllum 109,119	C. garrettiana Craib 114
C. inophyllum -	C. occidentalis L. 114
C. inophyllum L. -	C. siamea Lamk. 114
Camellia 120	C. timoriensis DC. 114
C. sinensis Kuntze var. assamica Kitam. -	Castanopsis 5,60,124,125
Campanulaceae 80,81,173,177	C. pierrei Hance -
Camptosperma coriaceum (Jack) Hall.f. ex Steen. -	Casuarina equisetifolia J.R. Forster & G. Forster 123,126
Cananga 103	C. junghuhniana Miq. 123
C. latifolia Finet & Gagnep. 103	Casuarinaceae 81,123,126,170
C. odorata Hook.f. & Thoms. -	Catharanthus roseus (L.) G. Don 153
Canarium subulatum Guillaumin -	Ceiba 135,140,185
Canavalia 115	C. pentandra (L.) Gaertn. -
Cannaceae 90	Celastraceae 71,73,144,170,171,172,174,175
Capparaceae 61,67,74,171,174,187	Celtis 129
Caprifoliaceae 81,170,171,172	Cephalostachyum 164,165
Carallia 127,131	Cephalostachyum pergracile Munro -
Cardiospermum 73,173	C. virgatum Kurz 165
Caricaceae 77	Cephalotaxaceae 92,94,96
Carissa carandus L. 153	Cephalotaxus griffithii Hook.f. 94
Caryophyllaceae 70,170	Cerbera odollum Gaertn. -
Caryota 160,163	Ceriops 131
Caryotoideae 163	

C. decandra (Griff.) Ding Hou -	Congea tomentosa Roxb. 161
Chamaecyparis 95	Conifera 58,91,92
Chenopodiaceae 86	Coniferales 91,92
Chloranthaceae 83,170,172	Connaraceae 69,170
Chrysophyllum cainito L. 151	Convolvulaceae 79,171
Chukrasia 143	Corchorus -
C. tabularis A. Juss. -	C. capsularis L. -
Cinchona ledgeriana Moens. 154	Cornaceae 76,172,174
C. succirubra Pav. ex Klotzsch 154	Corypha 162,163
Cinnanomum -	C. lecomtei Becc. -
Clematis 82,175	Coryphoideae -
Cleome 74	Cotoneaster 111
Clerodendrum paniculatum L. 161	Cotylelobium 110,121,122
C. thomsonae Balf.f. -	C. melanoxyton Pierre 122
C. viscosum Vent -	Crassulaceae 77,171
Clethraceae -	Cratoxylum 8,109,120,174
Clinacanthus nutans (Burm.f.) Lindau 155	C. arborescens Blume 120
Cocos 162,163	C. formosum Dyer 120
C. nucifera L. -	C. maingayi Dyer 120
Coccosoideae -	Crescentia cujete L. 156
Coffea arabica L. 154	Crotalaria 115
C. canephora Pierre ex Frohner 154	Croton 10,13,143,145,173
Combretaceae 76,81,86,128,131,132,170,171,172,174	C. oblongifolius Roxb. 143
Commelinaceae 88	C. sublyratus Kurz 143
Commelinales 161	C. tigilium L. -
Compositae 172,173,174,175,179,182,185,187,189,191	Cruciferae 6,61,71,74,193,195,197

Crudia 113,114	Dalbergia 1156,116
C. chrysantha (Pierre) K. Schum. -	Dalbergia cochinchinensis Pierre -
Cryptocarya 17,105	D. cultrate Craib -
Cucurbitaceae 76,80,116,171,173,176	D. oliveri Gamble 116
Cupressaceae 92,93,94,96	Datisceae 86,117,170,171,172
Cupressus 95	Dehaasia 105
Cyathocalyx 103	Dendrocalamus 165,166
C. martabanicus Hook.f. & Thoms. 103	D. asper Back. ex K. Heyne 166
Cycadaceae 65,91,96,179	D. brandisii Kurz 166
Cycadales 58,91	D. giganteus Munro 166
Cycas circinalis L. -	Dendrocalamus hamiltonii Nees & Arn. ex Munro -
C. micholitzii dyer var. simplicipinna Smith. -	D. latiflorus Munro 166
C. pertinata Griff. -	D. longispathus Kurz 166
C. revolute Thunb. 92	D. membranaceus Munro 166
C. rumphii Miq. 92	D. sericeus Munro 166
C. siamensis Miq. 92	D. strictus Nees 166
Cynometra 113,114,115	Dendrocnide 126,130
C. ramiflora L. 115	D. sinuate Chew 130
Cyperaceae 10,11,161,163,167,178	D. stimulans Chew -
Cyrtostachys 162	Derris 115
C. renda Blume -	Desmos chinensis Lour. 104
Dacrycarpus 93,94	Dialium 113,115
D. imbricatus (Blume) de Laub. var. patulus de Laub. 94	D. cochinchinense Pierre 115
Dacrydium 93	D. platysepalum Bak. 115
D. elatum (Roxb.) Wall. 93	Dicotyledonae 65,100
Daemonorops 162,163	Didymosperma -

Dillenia 66,67,68,109,117,118,171,172	Dolichandrone 155,156,158
D. aurea Smith 118	D. spathacea (L.f.) K. Schum. -
D. excelsa Martelli 119	Dolichos 115
Dillenia grandifolia Wall. -	Donella 150,151
D. indica L. 119	D. lanceolata (Blume) Aubreville -
D. obovata (Blume) Hoogl. 118	Dracontomelon 149
D. ovata Wall. 119	Dracontomelon dao (Blanco) Merr. 150
D. parviflora Griff. 118	Droseraceae 67,69,171
D. pentagyna Roxb. 118	Duchesnea 111
D. reticulate King 119	Duranta erecta L. 161
Dilleniaceae 66,67,68,109,117,171,172	Durio 134,135,137,140
Dimocarpus longana Lour. 144	D. griffithii (Mast.) Bakh. 140
Dinochloa 165	D.mansoni (Gamble) Bakh. 140
D. scandens 165	D. zibethinus L. 140
Dioscoreaceae 89,161	Dyera 152,153
Diospyros 11,14,147,151	D. costulata (Miq.) Hook.f.-
D. kaki L.f. -	Ebenaceae 11,77,147,150,151,170,171,172
D. mollis Griff. -	Ebenales 101,150
Diptera 151	Elaeagnaceae 86,172,173
Dipterocarpaceae 9,68,72,110,117,121,170,171,172,174	Elaeis 162
Dipterocarpus 8,9,110,121,122	Engelhardtia 82
D. intricatus Dyer 122	Entada 108,112,113
D. obtusifolius Teijsm. ex Miq. 122	E. glandulosa Pierre ex Gagnep. 113
D. tuberculatus Gaertn.f. -	E. rheedii Spreng 113
Docynia 111	E. spiralis Ridl. 113
D. indica Decne -	Equisetaceae 58

Eranthemum wattii Stapf 155	Firmiana 140
Ericaceae 69,77,80,173	Flacourtiaceae 84,170,171,172,174
Eriocaulaceae 11,88	Flagellariaceae 88
Erythroxylaceae -	Fragaria x ananassa Duchesne 111
Erythroxylum coca L. 141	Garcinia 119,120
E. cuncatum Kurz 141	G. atroviridis Griff. 120
Escalloniaceae 76	G. cowa Roxb. 120
Eucalyptus 12,17,86,132	G. hanburyi Hook.f. 120
Eugeissona 160,162	G. schomburgkiana Pierre 120
Euphorbia 9,10,21,64,81,82,83,85,86,141,143,145, 171,172,173,174	Gardenia 14,153,154
E. hirta L. -	G. augusta (L.) Merr. -
E. pulcherrima Willd. -	G. collinsae Craib -
Euphorbiaceae 81,82,83,85,86,141,143,145,171,172, 173,174	Garuga pinnata Roxb. 142
Eurycoma 138,141,142	Gentianaceae 148,170,171
E. harmandiana Pierre 141	Gentiales -
E. longifolia Jack 141	Geraniales 101,141,144
Fagaceae 82,123,124,125,170,171,172	Gesneriaceae 60,80,81,172,178
Fagraea 148,152	Gigantochloa 165,166,167
F. ceilanica Thurb. -	G. albociliata Kurz 166
F. fragrans Roxb. 152	G. apus Kurz 166
Fernandoa 155,156	G. auriculata Kurz -
F. adenophyllum (Wall. ex G. Don) Steenis -	G. hasskarliana Back. ex K. Heyne 166
Ficus 8,127,130	G. ligulata Gamble 166
F. benjamina L. 130	G. nigrociliata Kurz 166
F. racemosa 130	Ginkgoales 58
	Gironniera 129

G. nervosa Planch -	H. cordifolia (Roxb.) Ridsdale -
Glumiflorae 161,163	Hamamelidaceae 74,75,106,116,170,172,173
Gluta 7,149,150	Harrisonia 141
G. laccifera (Pierre) Ding Hou 150	H. perforate (Blanco) Merr. 141
G. usitata (Wall.) Ding Hou -	Helicia 85,123,126
Glycine 115	Heliciopsis 123
Gmelina 7,16,156,159,161	H. terminalis Sleumer -
G. arborea Roxb. -	Heritiera 140
G. philippensis Cham. -	Hermandia -
Gnetaceae 58,65,95,97,179	Hermandiaceae -
Gnetales 58,91,95	Hevea 85
Gnetum 16,65,95,97	Hibiscus 135,137
G. cuspidatum Blume -	H. tiliaceus L. -
G. gnemon L. var. gnemon Markgraf 95	Holarrhena 152,153
G. gnemon L. var. tenerum Markgraf 95	H. antidysenterica Wall. -
Gnetum macrostachyum Hook.f. 97	Homalium 70
Gonystylaceae 68	H. grandiflorum Benth. -
Goodeniaceae 80,172,188	H. tomentosum Benth. -
Gramineae 6,55,87,161,164,187,189,191,199	Hopea 110,121,122
Grevillea robusta A. Cunn. ex R. Br. 123	H. apiculata Sym. -
Guttiferae 6,67,117,119,170,171,172,173,174	H. ferrea Pierre -
Guttiferales 101,117	H. helferi Brandis 122
Gymnacranthera 104	H. oblongifolia Dyer 122
Gymnospermae 65	H. odorata Roxb. 122
Gymnosperms 6,58,91	H. recopei Pierre ex Laness. -
Haldina 153,154	Horsfieldia 104

Hydnocarpus 108,117	Justicia betonica L. 155
H. anthelminthicus Pierre ex Laness. 117	Kadsura 67
Hydrangea 8,83,170	Kalanchoe 77
Hydrocharitaceae 89	Kandelia 131
Hydrophyllaceae 79,171	Kerriodoxa elegans -
Hymenodictyon 153,154	Kigelia Africana (Lamk.) Benth. -
H. excelsum Wall. -	Kmeria 103
Hypericaceae 69,109,119,120	K. duperreana (Pierre) Dandy -
Hypoxidaceae 89	Knema 16,104
Icacinaceae 73,74	Koompassia 113,115
Iguanura 162	K. excelsa (Becc.) Taubert 115
Illiciaceae 67	K. malaccensis Maingay ex Benth. 115
Illicium 67	Korthalsia 162
Illigera 85	Labiatae 6,9,60,78,156,170,173,177,178,187
Indorouchera 70	Lagerstroemia 14,17,136,146
Intsia 113,114,115	L. balance Koehne -
I. bijuga (Colebr.) O. Kuntze 115	L. calyculata Kurz -
I. palembanica Miq. 115	L. floribunda Jack 133
Iridaceae 89	L. indica L. 133
Isoetaceae 58	L. loudonii Teijsm. & Binn. 133
Ixonanthes 68	L. macrocarpa Wall. 133
Ixora 14,148,154	L. speciosa Pers 133
I. grandifolia Zoll. & Morton -	L. villosa Wall. 133
Jacaranda mimosifolia D. Don 156	Lannea 149
Johanesteysmannia 162	Lannea coromandelica (Houtt.) Merr. -
Juglandaceae 82,170,172	Lantana camara L. 16

Laportea 130	L. speciosa Kurz -
L. bulbifera Wedd. -	Loganiaceae 78,152,170,171,172,173,174,177
L. interrupta Chew 222	Lophopetalum 144
Lauraceae 9,84,99,102,104,170,171,172,173,174,198	L. duperreanum Pierre 144
Lawsonia inermis L. 133	L. javanicum (Zoll.) Tucz. -
Lecythidaceae 75	L. wallichii Kurz 144
Leeaceae -	Loranthaceae 75,80,83,170,172
Leguminosae 60,74,77,83,85,106,111,170,172,173, 174,175,193,196	Lumnitzera 132
Lemaceae -	L. racemosa Willd. -
Lentibulariaceae 76	Lycopodiaceae 58
Lepidocaryoideae 162	Lythraceae 69,71,131,133,136,146,170,171,172
Lepisanthes fruticosa (Roxb.) Leenh. -	Madhuca 11,151
L. rubiginosam (Roxb.) Leenh. -	M. esculenta Fletcher 151
Licuala 162	M. grandiflora Fletcher -
L. spinosa Wurmb. -	M. pierrei H.J. Lam -
Liliaceae 88,89	Malus sp. 111
Liliaflorae -	Magnolia 67,98,102,103,170,171,172
Linaceae 68,70,88,173	M. coco (Lour.) DC. 103
Lindera 105	M. craibiana Dandy 103
Litchi chinensis Sonn. 144	M. henryi Craib -
Lithocarpus 5,15,60,124,125	Magnoliaceae 10,67,98,102,103,170,171,172
L. encleisacarpus Barnett -	Malpighiaceae 69,70,72,170,174,194
L. harnandii A. Camus -	Malvaceae 134,137,170,171,172,173,174,175,176,183, 195
Litsea 13,105	Malvales 101,134
Livistona 162,163	Malvaviscus 135

Mammea 119	M. compactiflorus Benth. 166
M. siamensis Kosterm. 120	Melocanna 164,165
Mangifera 7,8,149	M. humilis Kurz 165
M. caloneura Kurz -	Melodorum fruticosum Lour. 104
M. foetida Lour. -	Menispermaceae 67,69,102,106,170,171,172,174
Mangifera indica L. 7,8,150	Mesua 119
M. lagenifera Griff. -	M. ferrea L. 120
M. sylvatica Roxb. 149	Metroxylon 162,163
Manglietia 103	Metroxylon sagus Rottb. 163
M. garrettii Craib -	Mezzettia 103
Manihot esculenta Crantz 143	M. leptopoda Oliv. 103
Manikara 151	Michelia 103
M. achras (Mill.) Fosberg -	M. alba DC. -
M. hexandra Dubard -	M. champaca L. -
Mansonia gagei Drumm. 134	M. figo (Lour.) Spreng. -
Marantaceae 90,174,179	Millettia 115,116
Markhamia 5,155,156	M. atropurpurea Benth. 116
M. stipulate (Wall.) Seem ex K. Schum. var. stipulate -	M. leucantha Kurz 116
Melaleuca leucadendra L. var. minor Duthie -	M. pendula Benth. 116
Melastomataceae 174	Millingtonia hortensis L.f. Mimosoideae -
Melia 142,143	Mimusops elengi L. 147
M. azedarach L. -	Mitragyna 153,154
Meliaceae 73,139,141,142,170,171,172,174	M. brunonis (Wall. ex D. Don) Craib -
Meliosma 72	Monimiaceae 83,170
Melocalamus 165,166	Monocotyledonae 65,87,100,161
	Moraceae 82,83,86,127,129,130,170,171,172,173

Morinda 153,154	Nephelium hypoleucum Kurz 144
M. citrifolia L. -	N. lappaceum L. -
M. coreia Ham. -	Nerium oleander L. 153
M. elliptica Ridl. 154	Nipoideae 162
Moringaceae 61,170	Nyctaginaceae 85,86
Muntingia calabura L. 135	Nymphaeaceae 66,74,172
Musaceae 9,89,161	Nymphoides 78
Mussaenda erythrophylla Schum. ex Thonn. -	Nypa 162,163
M. philippica A. Rich. var. aurorae Sulit -	N. fruticans Wurm. -
M. sanderiana Roxb. -	Ochnaceae 68,171
Myrialepis 162,163	Olacaceae 72,76,171
Myricaceae 82	Oleaceae 79,170,173,175
Myristica 104	Onagraceae 76,172
Myristicaceae 85,102,170,171,172,173,174	Oncosperma 162
Myrsinaceae 78,171,173	Opiliaceae 73,76,85
Myrtaceae 10,17,75,76,86,128,131,132,170,171,172, 173	Orania 162,163
Myrtales 101,131	O. sylvicola Moore -
Najadaceae 87	Orchidaceae 8,9,10,60,89,90,111,161,167,193
Nauclea 153,154,157	Orchidales 161
N. orientalis L. -	Orobanchaceae 76
Neesia 135,140	Oroxylum indicum (L.) Kurz 156
N. altissima (Blume) Blume 140	Oxalidaceae 71,170
Nelumbo 66	Pachyptera hymenaea (DC.) A. Gentry 156
Neolitsea 105	Palaquium 151
Nepenthaceae 85,173	P. obovatum (Griff.) Engler -
	Palmae 6,9,88,161,162,179

Palmales 161	Pentas lanceolata (Forssk.) Deflers 154
Pandanaceae 87,167	Persea 105
Papilionoideae 6,9,106,112,115,184	Petrea volubilis L. 161
Paradombeta -	Phaseolus -
Paramichelia -	Philydraceae 88
P. baillonii (Pierre) Hu -	Phlogacanthus curviflorus Nees 155
Parashorea 121,122	Phoebe 105
P. stellata Kurz 122	Phoenicoideae -
Parinari 111	Phoenix 14,17,162
P. anamense Hance 111	Pholidocarpus 162
Parkia 112	Phyllanthus 14,17,143
P. leiophylla Kurz 112	P. acidus (L.) Skeels -
P. speciosa Hassk. 112	P. amarus Schum. & Thonn. 143
P. sumatrana Miq. 112	P. emblica L. 143
P. timoriana (DC.) Merr. 112	Picrasma 141
Passifloraceae 70,171,176,184	P. javanica Blume 141
Passiflorales 101,116	Pilea 86,130
Payena 150	Pinaceae 65,92,94,97
P. lucida A. DC. -	Pinanga 162
Pedaliaceae 79,170	Pinus 65,94,97
Peltophorum 113,114,115	Pinus kesiya Royle ex Gord. -
P. dasyrachis (Miq.) Kurz 115	P. merkusii Jungh. & de Vries 94
P. pterocarpum (DC.) Back. ex K. Heyne 115	Piperaceae 82,83
Pentace 134	Pittosporaceae 72,74
P. burmanica Kurz 134	Planchonella 150,151
Pentaphragma 81	P. obovata Pierre -

Plantaginaceae 79	Pouzolzia 130
Platymitra 103	Premna 14,156,161
P. siamensis Craib 103	P. obtusifolia R. Br. -
Plectocomia 163	P. tomentosa Willd. -
Plectocomiopsis 162,163	Proteaceae 85,123,126,170,171,172
Plumbaginaceae 78,171	Proteales 101,122
Plumeria 80,153,175	Protium serratum Engl. 138,142
P. obtuse L. -	Prunus 12,85,99,111
P. rubra L. 153	P. arborea (Blume) Kalkman 111
Podocarpaceae 65,92,93,199	P. cerasoides D. Don 111
Podocarpus 93	P. persica (L.) Batsch -
P. motleyi (Parl.) Dum. -	Pseudosasa 165,166
P. neriifolius D. Don 93	Psilotaceae 58
P. pilgeri Foxw. 93	Psidium guajava L. 132
P. polystachyus R. Br. 93	Pterocarpus 9,11,16,107,115,174
P. wallichianus Presl. 94	P. indicus Willd. 8,116
Poikilospermum 130	P. macrocarpus Kurz 116
P. suaveolens Merr. -	Pterocymbium 16,140
Polyalthia 98,103	Pterospermum 5,16,137,140
P. viridis Craib 163	P. diversifolium Blume 140
Polygalaceae 70,71,174	Pterygota 140
Polygonaceae 73,77,86,171,172	Punica granatum L. 133
Polyosma 76	Pyrostegia venusta (Ker) Miers 156
Pontederiaceae 88	Pyrus 111
Portulacaceae 67,70,75,171,172	P. pyrifolia (Burm.f.) Nakai -
Potentilla 111	Quercus 12,60,124,125

Quercus semiserrata Roxb. -	Salacca 160,162,163
Rafflesia 81	S. conferta (Griff.) Burr. -
Rafflesiaceae 81	S. rumphii Wall. -
Ranales 100,102	Salacia 71
Ranunculaceae 66,82,171,175,182	Salicaceae 82,175
Rauwolfia serpentina (L.) Benth ex Kurz -	Sandoricum 142
Rauwenhoffia siamensis Scheff. 104	S. koetjape (Burm.f.) Merr. -
Rhamnaceae 71,73,76,84,171,173,190	Santalaceae 87,170,172
Rhapis 162	Sa[indaceae -
Rhinacanthus nasutus (L.) Kurz -	Sapindales 101,143
Rhizophora 127,131	Sapindus rarak DC. 144
R. apiculata Chew -	Sapotaceae 11,77,78,147,150,170,171,172,173
Rhizophoraceae 75,76,127,131,132,170,171,172	Saraca 113,114,115
Rhododendron 5,12,13,77,173	S. declinata (Jack) Miq. 115
Rhus succedanea L. 150	S. indica L. 115
Ricinus 86,143	S. thaipingensis Cantley ex Prain 115
R. communis L. -	Saxifragaceae 171,172
Rosa 106,111	Scaphium 140
Rosaceae 67,69,74,75,84,85,99,106,111,170,171,172	S. scaphigerum (G. Don) Guib. & Planch. 141
Rosales 4,100,106	Schima 120
Rubiaceae 102,132,148,153,157,170	S. wallichii Korth. 120
Rubiales 153	Schisandraceae 67
Rubus 99,111	Schizostachyum 164,165
R. alceifolius Poir -	S. aciculare Gamble -
Rutaceae 68,69,71,157,170,173,174	S. brachycladum Kurz 165
Sabiaceae 72,171	S. zollingeri Steud. 165

Schleichera oleosa (Lour.) Oken 144	S. pierrei Diels 105
Schoutenia hypoleuca Pierre 134	Sterculia 83,140,141
Scrophulariaceae 60,79,170,177,178	S. foetida -
Selarginellaceae -	Sterculiaceae 73,84,134,171,172,174,176
Semecarpus 149	Stereospermum 155,156
S. cochinchinensis Engl. -	S. cylindricum Pierre ex G. Don -
Shorea 7,60,121,122	Stermonaceae 161
S. obtuse Wall. 122	Strychnos 139,152,173,174
S. roxburghii G. Don 122	S. nux-vomica L. -
S. siamensis Miq. -	Stylidiaceae 81,172
S. sumatrana Sym. -	Styracaceae 73,77,151,170,171,172
Simaroubaceae 69,71,138,141	Styrax 151
Sindora 113,114	S. benzoides Craib 151
S. coriacea (Bak.) Prain 115	S. benzoin Dryander 151
S. echinocalyx Prain 115	S. betongensis Fletcher 151
S. siamensis Teysm. ex Miq. -	Suregada 143
Smilacaceae 88,161	S. multiflorum (A. Juss.) Baill. 143
Solanaceae 79,174	Swietenia macrophylla King -
Sophora 115	Swintonia 149
Sorbus 111	S. floribunda Griff. -
Spathodea campanulata Beauv. -	S. schwenkii (Teijsm. & Binn. -
Spondias 71,149,150	Symplocaceae 80
S. pinnata (L.f.) Kurz -	Syzygium 5,10,128,132
Staphyleaceae 70,170	S. aromatica (L.) Merr. -
Stephania japonica (Thunb.) Miers var. discolor (Blume) Forman 105	S. cumini (L.) Skeels 132
	S. jambos (L.) Alsoton 132

S. malacensis (L.) Merr. -	T. nudiflora R. Br. ex Benn. 117
S. samarangense (Blume) Merr. & L.M. Perry var. samarangense 132	Theaceae 75,77,117,120,170,171,172
Syzygium sp. -	Thespesia populnea (L.) Soland ex Corr. 135
Tabebuia rosea (Bertol.) DC. 156	Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum. -
Tabernaemontana divaricata (L.) R. Br. ex Roem. & Schult. -	Thuja orientalis -
Taccaceae 89	Thymelaeaceae 84
Talauma -	Thyesostachys..-
T. betongensis Craib -	T. oliveri Gamble 166
T. candollei Blume -	T. siamensis Gamble 166
T. hodgsonii Hook.f. & Thoms. -	Tiliaceae 134,170,171,172,174,176
Talauma siamensis Dandy -	Tiliacora triandra Diels 105
Talinum 67	Tinospora crispa (L.) Hook.f. & Thoms. 105
Tamarindus 113,114,115	T. Toona -
T. indica L. 115	T. ciliatan M. Rorm -
Tecoma stans (L.) H.B.K. 156	Trachylopermum 162
Tectona 5,156,161	Trema 129
T. grandis L.f. -	T. orientalis Blume 130
Teinostachyum 165	Trigonobalanus 124,125
T. griffithii Munro 165	T. doichangensis (A. Camus) Forman 124
Temnodaphne -	Triuridaceae 87
Terminalia 81,86,128,132	Tubiflorae 101,155
T. calamansanai Rolfe -	Turneraceae 70,173
Terstroemia -	Typhaceae 87
Tetracera 14,68,109,118	Ulmaceae 84,129,170,171,174
Tetramele -	Ulmus 129,130,174
	U. lancifolia Roxb. 130

Umbelliferae 6,55,75,170,172,173,174,195	Nielsen -
Uncaria sp. -	Xylocarpus 139,143
Urticaceae 82,86,126,129,130,171,174	X. gangeticus Parkinson 143
Urticales 101,129	X. moluccensis (Lam.) M. Roem. -
Uvaria grandiflora Roxb. -	Xyridaceae -
Vatica 110,121,122	Zingiberaceae 90,161,169,173,179,189
V. diospyroides Sym. 122	Zingiberales 161
V. pauciflora (Korth.) Blume -	Zollingeria dongnaiensis Pierre 144
V. stapfiana van Slorten -	
Verbenaceae 78,155,156,161,170,171,172,173,174,178	
Vicia 115	
Vigna 115	
Violaceae 74,173,174	
Vitex 156,159,161	
V. canescena Kurz -	
V. limonifolia Wall. -	
V. peduncularis Wall. ex Schauer -	
V. pinnata L. -	
V. trifoliata L. -	
Wallichia 163	
Walsura robusta Roxb. 143	
W. villosa Wall. ex Wight & Arn. 143	
Wrightia 10,11,13,147,152,153	
W. tomentosa Roem. & Schult. -	
Xylia 112,113	
X. xylocarpa (Roxb.) Taub. Var. kerrii (Craib & Hutch.) -	

เพิ่มเติม

เพิ่มเติม