

13. AMENTIFERAE

พืชในกลุ่มนี้เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ ซึ่งมีช่อดอกเป็นแบบ ament (catkin) ต้นพืชมีตั้งแต่ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ขนาดธรรมดา ไปจนถึงเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก เป็นพืชที่มีเนื้อไม้

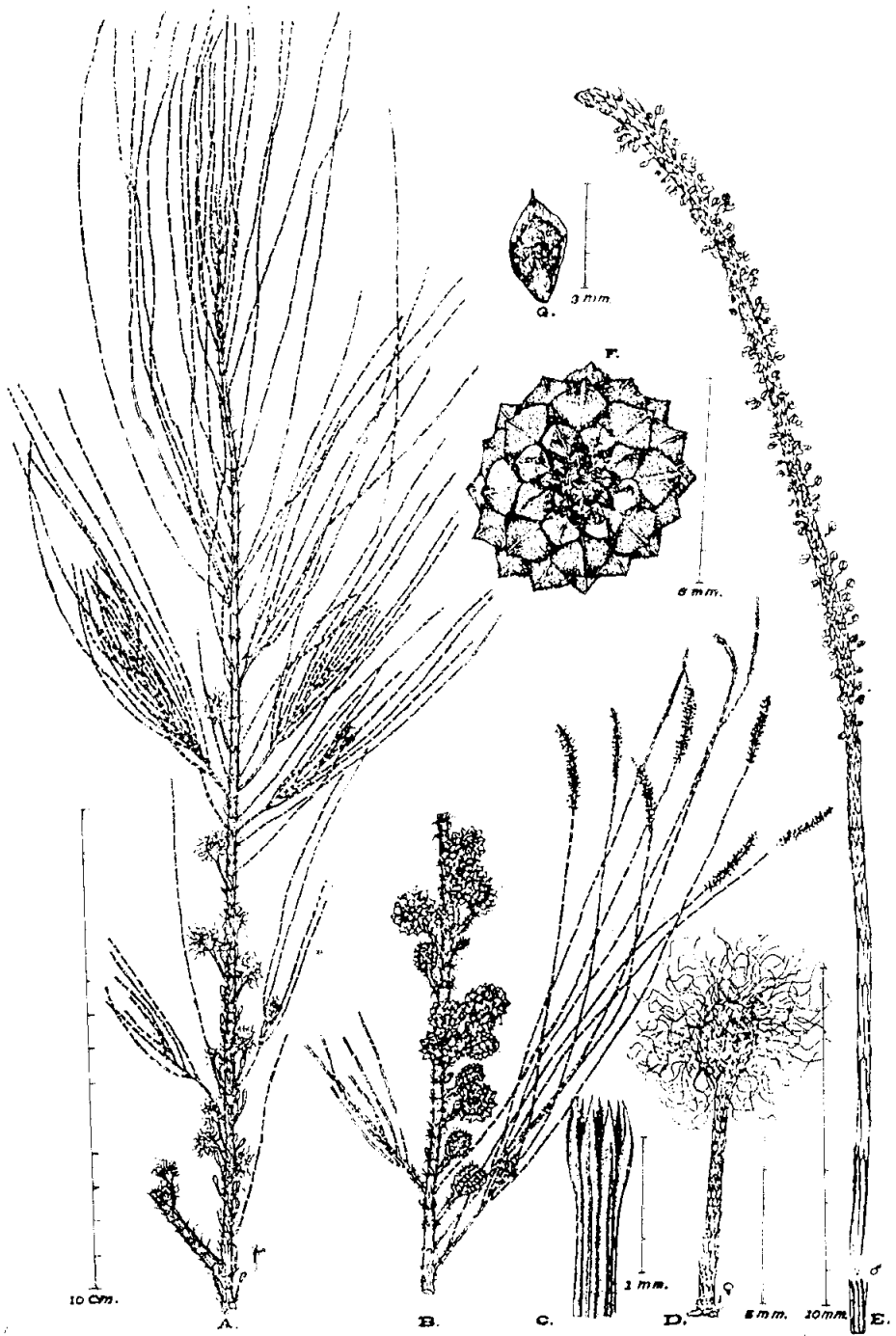
อันดับ Verticillatae

นักพฤกษอนุกรมวิธานมีความเห็นว่า พืชในอันดับนี้เป็นพืชที่มีความเก่าก่อนลำหลังมากที่สุด เป็นไม้ยืนต้นมีรูปร่างทรงสูงโปร่ง มีดอกแยกเพศกัน ดอกตัวผู้ออกเป็นวงรอบก้านช่อ ผลเป็นแบบนัทที่มีครีบแผ่เป็นปีก

ตามระบบจำแนกของอัทซิงสัน เรียกชื่ออันดับนี้ว่า Casuarinales มีอยู่เพียงวงศ์เดียวคือ Casuarinaceae

วงศ์ Casuarinaceae (วงศ์ไม้สนทะเล)

สูตรประกอบของดอก	♂ $Ca^0-1Co^0-1S^1P^0$ ♀ $Ca^0Co^0S^0P^2$
ปริมาณพืช	มี 1 สกุล ประมาณ 40 ชนิดพันธุ์
นิเวศนิเวศ	เป็นไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่ม มีอายุหลายปี เป็นพืชประจำถิ่นของทวีปออสเตรเลียและเกาะชวา
ลำต้น	มีลำต้นแข็งแรง เนื้อไม้เหนียว กิ่งประธานมีไม่มากนัก แต่มีกิ่งแขนงสาขามาก อัตราความเจริญทางแนวสูงมีมากกว่าทางแนวกว้าง ทำให้รูปทรงโดยรวมเป็นรูปกรวยคว่ำกิ่งแขนงขนาดเล็กมักห้อยต่ำลู่ลง แต่ละกิ่งมีลักษณะเป็นเส้นกลมเล็ก มีข้อคาครอบกิ่งชัดเจน กิ่งนี้มีสีเขียว สามารถสังเคราะห์อาหารได้ ทำให้คนทั่วไปเข้าใจว่าเป็นใบ
ใบ	มีขนาดเล็ก เป็นเยื่อเกล็ดเชื่อมรวมกันตอนฐาน ปลายแยกเป็นซี่จักเล็ก ๆ ออกเรียงเป็นวงล้อมรอบช่อ มีจำนวน 4 - 16 ใบ



ภาพที่ 121 สนทะเล (*Casuarina equisetifolia*)

(A,B) กิ่งที่มีช่อดอกตัวผู้ และตัวเมีย (C) ใบ (D) ช่อดอกตัวเมีย (E) ช่อดอกตัวผู้

ช่อดอก	เป็นดอกแยกเพศ ช่อดอกตัวผู้ไม่มีก้านช่อ แต่ติดเรียงซ้อนเป็นช่อยาวเรียว (catkin-spike) ช่อดอกตัวเมียมีลักษณะเป็นลูกกลมรี
กลีบรวม	ไม่มีทั้งกลีบรวมและกลีบดอก แต่มีกลีบประดับขนาดเล็ก 2 อัน หุ้มดอกย่อยไว้
เกสรตัวผู้	มี 1 อัน โดยมีแผ่นเยื่อกลีบประดับย่อย 4 อัน มารองรับไว้
เกสรตัวเมีย	มีรังไข่เป็นแบบ superior โดยมีกลีบประดับ 1 อัน และแผ่นเยื่อกลีบประดับย่อย 2 อันมารองรับไว้ ห้องรังไข่แต่เดิมมี 2 ห้อง แต่ต่อมาเสื่อมสภาพเสีย 1 ห้อง ห้องที่เหลือมีเมดไซ 2 เมด แต่ทำหน้าที่ได้สมบูรณ์เพียงเมดเดียว มีก้านเกสรสั้น แต่ยอดเกสรยาว แยกเป็น 2 แฉก
การติดของไข่	เป็นแบบ perietal placentation
ผล	เป็นแบบ nut มีก้านเป็นปีก แต่บางชนิดอาจรวมตัวกันเป็นผลกลุ่มหรือผลรวมที่มีกลีบแห้งแข็ง มีกลีบประดับ 1 อัน และกลีบประดับย่อย 2 อัน หุ้มแต่ละผลไว้
เมล็ด	มี 1 เมล็ด ขนาดเล็ก
ฤดูออกดอก-ผล	ประมาณกันยายน - ธันวาคม
ตัวอย่างชนิดพืช	

Casuarina equisetifolia

สนทะเล

Casuarina junghuhniana

สนประดิพัทธ์

Casuarina sumatrana

สนปัตตาเวีย

อันดับ Piperales

พืชในอันดับนี้เป็นไม้ล้มลุกหรือไม้เนื้ออ่อน ใบเดี่ยว ดอกมีขนาดเล็ก มีเพศครบ รวมกันเป็นช่อดอกแบบ spike หรือ raceme ไม่มีกลีบรวม แต่มักมีกลีบประดับรองรับไว้

อันดับ Piperales นี้ ประกอบด้วยพืช 4 วงศ์ คือ วงศ์ Saururaceae วงศ์ Piperaceae วงศ์ Chloranthaceae และวงศ์ Lacistemonaceae

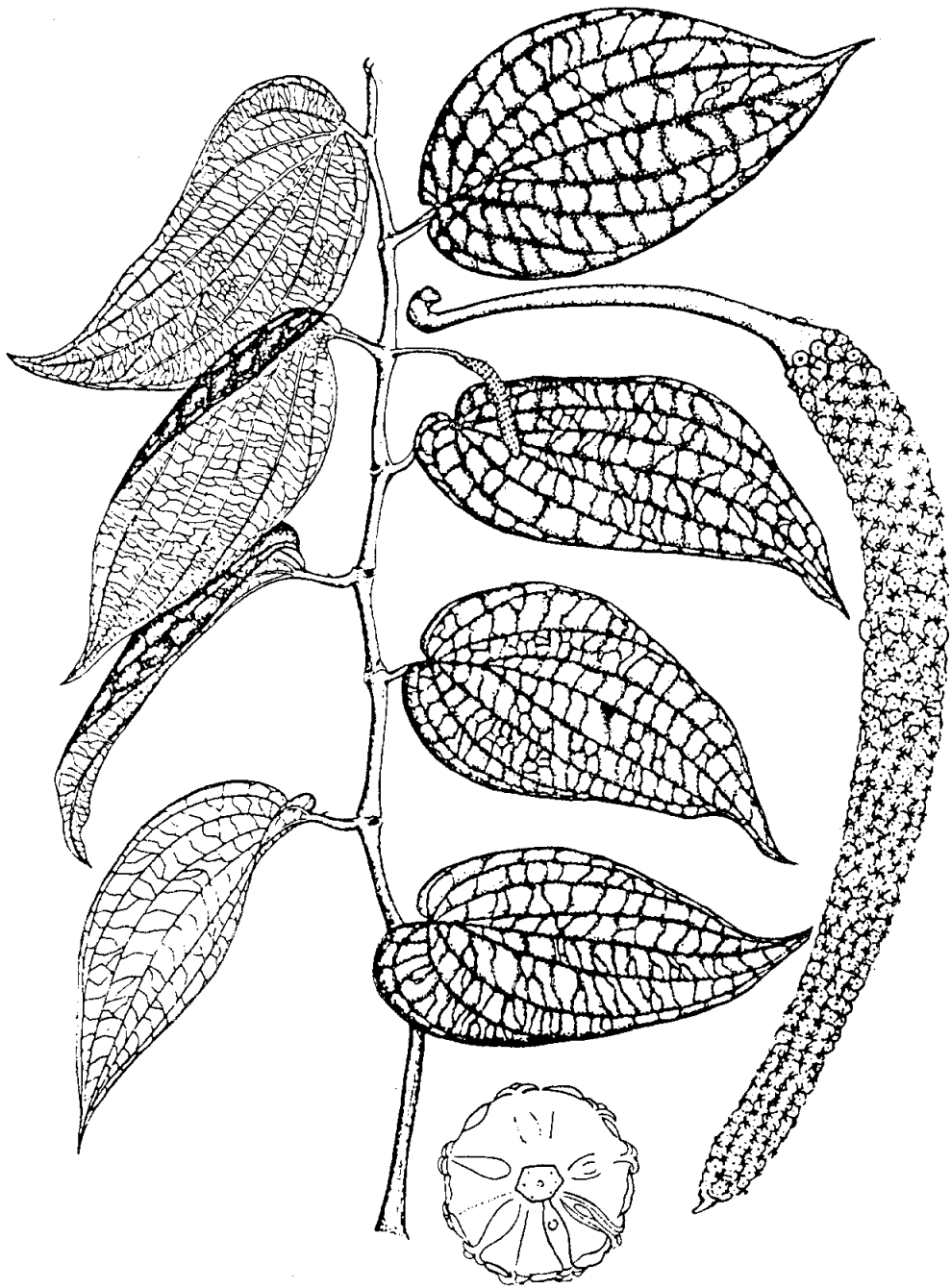
วงศ์ Piperaceae (วงศ์ไม้พริกไทย - พญา)

สูตรประกอบของดอก	$\text{♂ } \text{Ca}^0\text{Co}^0\text{S}^1\text{-10P}^{(2-5)}$
ปริมาณพืช	มีประมาณ 10–12 สกุล ประมาณ 1,300 ชนิดพันธุ์
นิเวศน์วิสัย	เป็นพืชที่เจริญงอกงามในเขตร้อนชื้น
ลำต้น	เป็นไม้ล้มลุกที่เลื้อยเกาะหรือตั้งตรง หรืออาจเป็นไม้พุ่ม บางชนิดเป็นไม้ล้มลุกอวบน้ำ ข้อลำต้นจะพองโป่งและอาจมีรากพิเศษแตกงอกออกมา ภายในลำต้นมีกลุ่มของท่อลำเลียงอยู่ กระจายตัวกันเป็นแนววงห่างๆ
ใบ	เป็นใบเดี่ยว ติดเรียงแบบสลับ รูปใบมักเฉียง อาจมีหรือไม่มีเยื่อกำบังใบ เนื้อใบมักนุ่มเพราะอมน้ำไว้ ถ้านำเอาแผ่นใบมาส่องกันแสง จะเห็นจุดน้ำมันใส (pellucid dotted) กระจายทั่วไป ทำให้เมื่อขยี้ใบจะมีกลิ่นน้ำมันหอม
ช่อดอก	เป็นแบบ spike หรือ catkin ดอกย่อยมีขนาดเล็กมีเพศครบหรือบางชนิด เช่น พริกไทย อาจมีเพศเดียว มีกลีบประดับรองรับดอกย่อยไว้
กลีบรวม	ไม่มีปรากฏ
เกสรตัวผู้	มีจำนวน 1 - 10 อัน ก้านเกสรแยกกันเห็นชัด อับเกสรแตกตามยาว
เกสรตัวเมีย	มีรังไข่ 2–5 อัน เชื่อมรวมกันเป็นห้องเดียว เป็น superior ovary มีเมือดไข่ 1 เม็ด ก้านเกสรอาจไม่มีหรือมี 1 อัน ยอดเกสรแยกเป็น 1–5 แฉก

การติดของเมล็ดไข่	เป็นแบบ basal placentation
ผล	เป็นแบบ drupe มีขนาดเล็ก
เมล็ด	มีเยื่อหุ้ม เป็น albuminous ตันอ่อนมีขนาดเล็ก
ฤดูออกดอก-ผล	ตลอดปี
เป็นพืชเครื่องเทศ สมุนไพร	

ตัวอย่างชนิดพืช

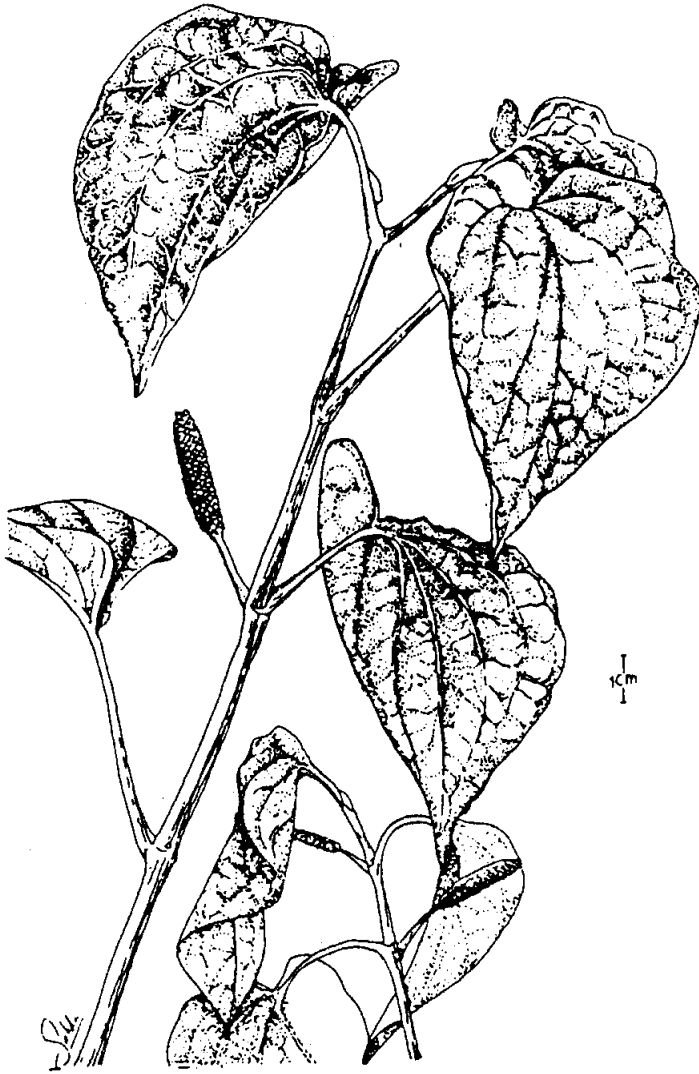
<i>Peperomia dindygulensis</i>	ผักบ้องแดง
<i>Peperomia magnoliaefolia</i>	เปปเปอร์โรเมีย
<i>Peperomia pellucida</i>	ผักกระสัง
<i>Piper betel</i>	พลู
<i>Piper chaba</i>	ดีปลี
<i>Piper crocatum</i>	พลูภาค
<i>Piper longum</i>	พริกหาง
<i>Piper nigrum</i>	พริกไทย
<i>Piper ribesoides</i>	ตะค้ำนเล็ก
<i>Piper sarmentosum</i>	ชะพลู



ภาพที่ 122 พลุ (*Piper betel*)



ภาพที่ 123 พริกไทย (*Piper nigrum*)



ภาพที่ 124 ชะพลู (*Piper sarmentosum*)

วงศ์ Chloranthaceae (วงศ์ไม้เนียม)

สูตรประกอบของดอก	$\oplus \ominus \text{Ca}^0\text{Co}^0\text{S}^{(3)}\text{P}^{-1}$
ปริมาณพืช	มี 3 สกุล ประมาณ 40 ชนิดพันธุ์
นิเวศวิสัย	เป็นไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม หรือยืนต้น กิ่งก้านมักมีสีเขียว
ใบ	เป็นใบเดี่ยว หนา ติดตรงกันข้าม ฐานของโคนก้านใบ มักเชื่อมรวมกัน ก้านใบแต่ละอันมีเยื่อ stipule ขนาดเล็ก และมีกลิ่นหอม ติดอยู่กับก้านละ 1 อัน
ช่อดอก	เป็นแบบ spike หรือ cyme หรือ panicle หรือ head ดอกย่อยมีขนาดเล็ก มีเพศครบหรือมีเพศเดียวบนต้นเดียวกัน รูปทรงดอกมีระเบียบสมดุลง่าย ช่อดอกตัวผู้จะออกที่ซอกกิ่ง ดอกย่อยมีก้านสั้น ช่อดอกตัวเมียมักมีเยื่อคล้ายกลีบรองหุ้มรังไข่ โดยปลายกลีบแยกออกเป็น 3 จัก
กลีบรวม	ไม่ปรากฏหรือหากมีจะไม่ชัดเจน ในดอกตัวเมียอาจมีลักษณะเป็น caliciform มีกลีบประดับรองรับดอกย่อย
เกสรตัวผู้	มี 1 อัน หรือ 3 อัน เชื่อมรวมกันและติดอยู่กับข้างหนึ่งของรังไข่ อับเกสรแตกตามแนวตั้ง
เกสรตัวเมีย	มีรังไข่แบบ inferior 1 อัน 1 ห้อง มีเมดไข่ 1 เม็ด ก้านเกสรสั้นหรือไม่มี ปลายเกสรไม่แยกเป็นแฉก
การติดของไข่	เป็นแบบ parietal placentation
ผล	เป็นแบบ drupe รูปกลมหรือรี
เมล็ด	มีขนาดเล็ก มีน้ำมันสะสมอยู่มาก
ฤดูออกดอก-ผล	ไม่เด่นชัด
ตัวอย่างชนิดพืช	
<i>Chloranthus inconspicuus</i>	เนียม
<i>Chloranthus officinalis</i>	กระดุกไก่

อันดับ Salicales

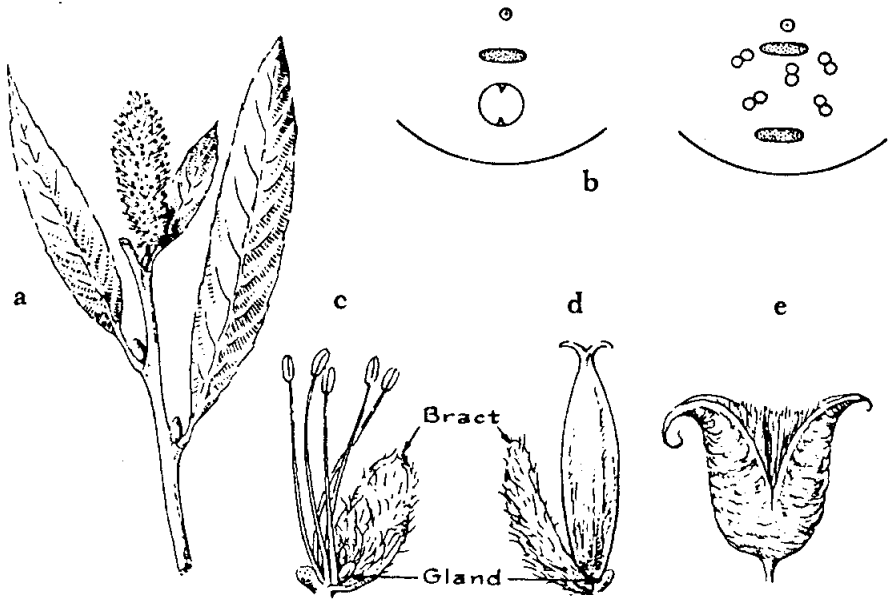
เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กหรือขนาดกลาง หรือเป็นไม้พุ่มดอกมีเพศแยกกัน ไม่มีกลีบรวมผลเป็นแบบ capsule พืชในอันดับนี้มีเพียงวงศ์เดียว

วงศ์ Salicaceae (วงศ์ไม้ทิว)

สูตรประกอบของดอก	♂ Bract. $Ca^0Co^0S^2-\infty P^0$ ♀ Bract. $Ca^0Co^0S^0P^{(2-4)}$
ปริมาณพืช	มี 4 สกุล ประมาณ 300 ชนิดพันธุ์
นิเวศน์วิสัย	เจริญได้ดีในเขตอบอุ่นและเขตหนาว
ลำต้น	เป็นไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่ม มีเพศแยกกัน กิ่งแขนงมักลู่ลง
ใบ	เป็นใบเดี่ยว ติดเรียงแบบสลับ รูปใบมีตั้งแต่แคบยาวไปจนถึงรูปใบโพ มีเยื่อกำบังใบแต่ร่วงเร็ว
ช่อดอก	เป็นแบบ catkin ช่อดังหรือห้อยหัวลง ดอกย่อยมีเพศเดียว ไม่มีก้านดอกย่อยหรือมีก้านสั้นมาก มีกลีบประดับ ลักษณะเป็นพู่แผงขน และมีฐานแกนดอกแผ่เป็นถ้วยโค้งรองรับดอกย่อย
กลีบรวม	ไม่ปรากฏ ถ้ามีจะเห็นไม่ชัดเจน
เกสรตัวผู้	มีตั้งแต่ 2 อันขึ้นไป ก้านเกสรยาวแยกหรือติดกันเล็กน้อยที่ฐาน อับเกสรแตกตามแนวตั้ง
เกสรตัวเมีย	มี 2-4 carpel แต่รวมเป็นห้องเดียว รังไข่เป็นแบบ superior มีเม็ดไข่จำนวนมาก ก้านเกสรเอียงขวางแนวรังไข่ ปลายเกสรแยกแฉก
การติดของไข่	เป็นแบบ 2-4 parietal placentation
ผล	เป็นฝัก capsule ขนาดเล็ก กลมแบนคล้ายฝักโสน เมื่อแก่เปลือกแตกออกเป็น 2-4 รัง
เมล็ด	มีจำนวนมาก ขนาดเล็ก ผิวบาง ที่ผิวมีปุยขนติดอยู่
ฤดูออกดอก-ผล	ธันวาคม-มีนาคม

ตัวอย่างชนิดพืช

- | | |
|--------------------------|-----------|
| <i>Salix babylonica</i> | หลิว |
| <i>Salix pyrina</i> | ตะไคร่น้ำ |
| <i>Salix tetrasperma</i> | สนุ่น |



(a) twig with catkin, (b) floral diagrams of male and female flowers, (c) male flower, (d) female flower, (e) capsule.

ภาพที่ 125 หลิว (*Salix babylonica*)

อันดับ Fagales

หมู่พืชที่จัดไว้ในอันดับนี้ ส่วนมากเป็นไม้ยืนต้นใบเดี่ยวติดเรียงแบบสลับ ช่อดอกเป็นแบบ catkin ดอกมักมีเพศเดียว ดอกย่อยไม่มีกลีบรวมแต่มีกาบรองดอกหุ้มรับไว้ รังไข่ มักมี 2 ช่อง แต่รวมเป็นห้องเดียว เป็นรังไข่แบบ inferior ผลเป็นแบบ nut

วงศ์ Betulaceae (วงศ์ไม้ก้ำงเสื่อโคร่ง)

สูตรประกอบของดอก	♂ $Ca^0Co^0S^{1-4}P^0$ ♀ $Ca^0Co^0S^0P^{(2)}$
ปริมาณพืช	มี 6 สกุล ประมาณ 110 ชนิดพันธุ์
นิเวศน์วิสัย	เป็นไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่ม บริเวณที่เกิดตางจะมีเกล็ดแข็งหุ้มไว้
ใบ	เป็นใบเดี่ยว ติดเรียงแบบสลับ มีเยื่อก้านใบ แผ่นใบบาง ขอบใบหยักคล้ายฟันเลื่อย เส้นใบตรง
ช่อดอก	เป็นช่อแบบ catkin ห้อยหัวลง มีกาบรองช่อดอกหุ้มรองรับโคนก้านช่ออยู่หลายชั้น ช่อดอกตัวผู้มีดอกมาก แต่ร่วงง่าย ช่อดอกตัวเมียมีดอกไม่มากนัก รูปร่างคล้ายลูกสนแท้
กลีบรวม	ไม่ปรากฏ อาจพบเป็นแนวไม่ชัดในช่อดอกตัวเมีย
เกสรตัวผู้	มี 1-4 อัน
เกสรตัวเมีย	รังไข่เป็นแบบ inferior ภายในมี 2 ช่องรวมกันเป็น 1 ห้อง ภายในมีเมดไซ 4 เม็ด ก้านเกสรมี 2 อัน
การติดของไข่	เป็นแบบ apical placentation
ผล	เป็นแบบ nut ขนาดเล็ก อาจมีครีบติด มีกาบรองคล้ายใบหุ้มผลไว้
เมล็ด	มี 1 เมล็ด เพราะเมล็ดอื่น ๆ ฝ่อหมด
ฤดูออกดอก-ผล	ระหว่างตุลาคม-มีนาคม
ตัวอย่างชนิดพืช	

Betula alnoides

ก้ำงเสื่อโคร่ง

Carpinus viminea

ก้อสร้อย

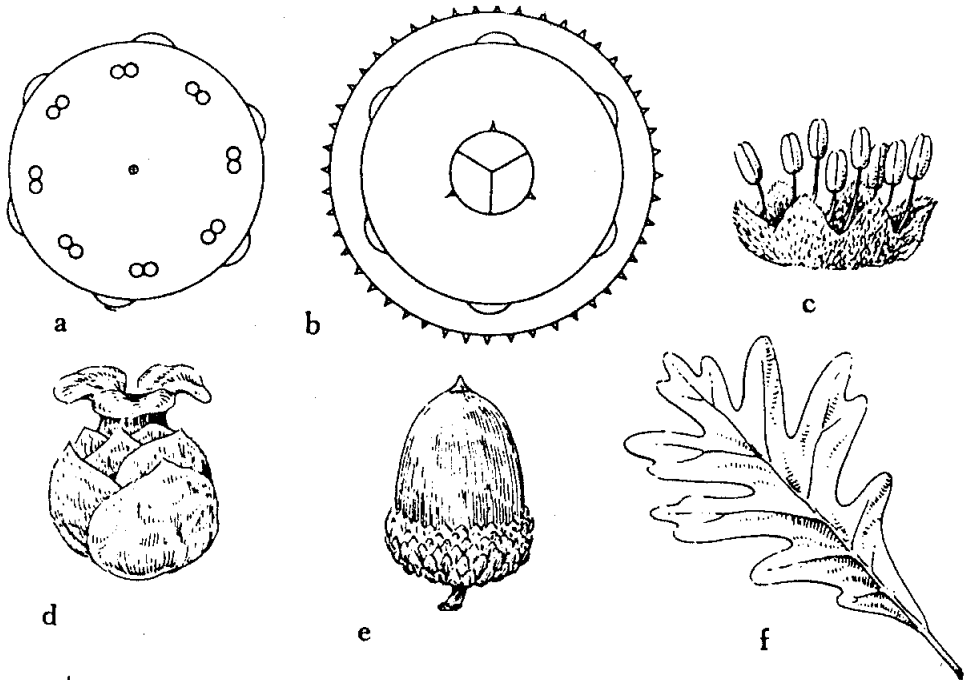
วงศ์ **Fagaceae** (วงศ์ไม้ก่อ)

สูตรประกอบของดอก	♂ $Ca^{0-4}Co^{0-3}S^{4-40}P^0$ ♀ $Ca^{0-4}Co^{0-4}S^0\bar{P}^{(3-4)}$
ปริมาณพืช	มี 9 สกุล ประมาณ 600 ชนิดพันธุ์
นิเวศวิสัย	เป็นไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มขนาดใหญ่ บางชนิดไม่ผลัดใบ พบตั้งแต่ป่าดิบพื้นราบจนถึงป่าดิบเขาในระดับสูง บางชนิดพบในป่าดิบแล้ง
ใบ	เป็นใบเดี่ยว ติดเรียงแบบสลับ มีเยื่อกำบังใบ เส้นใบด้านล่างนูนเด่นชัด ขอบใบเป็นหยักหรือเว้าลึก เนื้อใบเหนียว
ช่อดอก	ช่อดอกตัวผู้เป็นแบบ catkin ห้อยหัวลง ช่อดอกตัวเมียมีดอกไม่มาก ขึ้นเป็นกลุ่มพวง
กลีบรวม	ดอกย่อยตัวผู้มีกลีบรวม 3-7 กลีบ ดอกย่อยตัวเมียมี 4-8 กลีบ
เกสรตัวผู้	มี 4-40 อัน ก้านเกสรเป็นเส้นยาวอยู่แยกกัน
เกสรตัวเมีย	มีรังไข่แบบ inferior 1 อัน ภายในมี 3-4 ห้อง แต่ละห้องมีเมือดไข่ 2 เม็ด แต่จะฝ่อไป 1 เม็ด
การติดของไข่	เป็นแบบ axile placentation
ผล	เป็นแบบ nut ที่ฐานมีกาบรองผลเรียงซ้อนกันอยู่หลายชั้น ผิวของกาบรองเป็นขนนุ่มหรือเปราะ ชั้นของกาบรองนี้เรียกว่า cupule หรือ involucre
เมล็ด	มีเหลือเพียง 1 เมล็ด ขนาดใหญ่ มีน้ำมันสะสมอยู่มาก
ฤดูออกดอก-ผล	ระหว่างสิงหาคม-พฤศจิกายน

ในประเทศไทยสำรวจพบมี 4 สกุล ประมาณ 100 ชนิดพันธุ์

ตัวอย่างชนิดพืช

<i>Castanea mollissima</i>	เกาลัดจีน
<i>Castanopsis acuminatissima</i>	ก่อเดือย
<i>Castanopsis diversifolia</i>	ก่อแป้น
<i>Castanopsis fissa</i>	ก่อตาทมู
<i>Castanopsis piriformis</i>	ก่อหิน
<i>Castanopsis wallichii</i>	ก่อบ้าน
<i>Lithocarpus elegans</i>	ก่อหม่น
<i>Lithocarpus polystachyus</i>	ก่อนก
<i>Quercus helferiana</i>	ก่อขี้หมู
<i>Quercus kerrii</i>	ก่อแพะ
<i>Quercus semiserrata</i>	ก่อกระดุม
<i>Quercus wangsaiensis</i>	ก่อแป้น



ภาพที่ 126 ก่อ (*Quercus sp.*) (A) ผังโครงสร้างของดอกตัวผู้ (B) ผังโครงสร้างของดอกตัวเมีย (C) ดอกตัวผู้ (D) ดอกตัวเมีย (E) ผล (F) ใบ