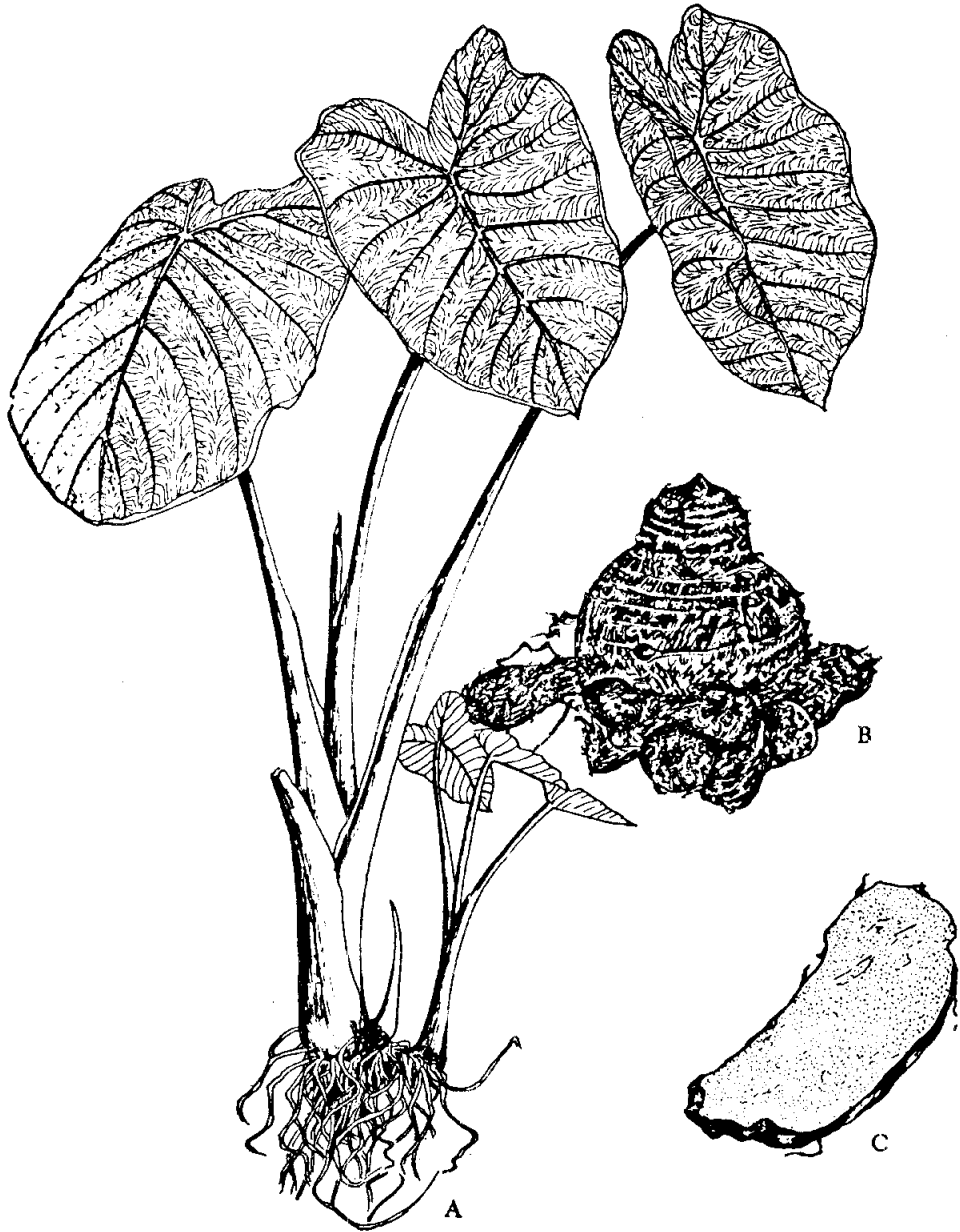
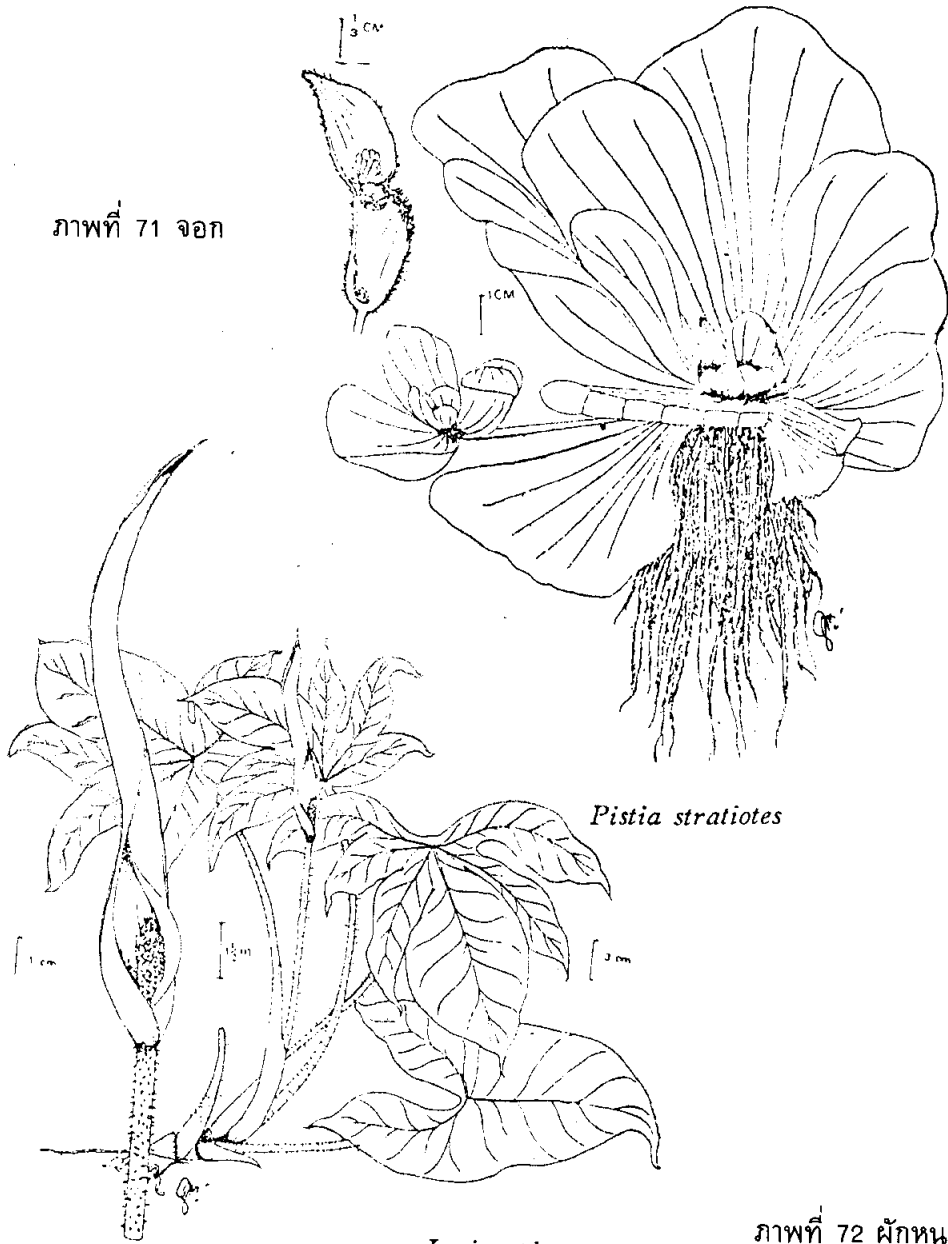


ภาพที่ 69 เผือก (*Colocasia esculenta*) (A) ลักษณะพืช (B) หัวใต้ดิน (C) ช่อดอก  
(D) ช่อดอกพร้อมกาบหุ้ม

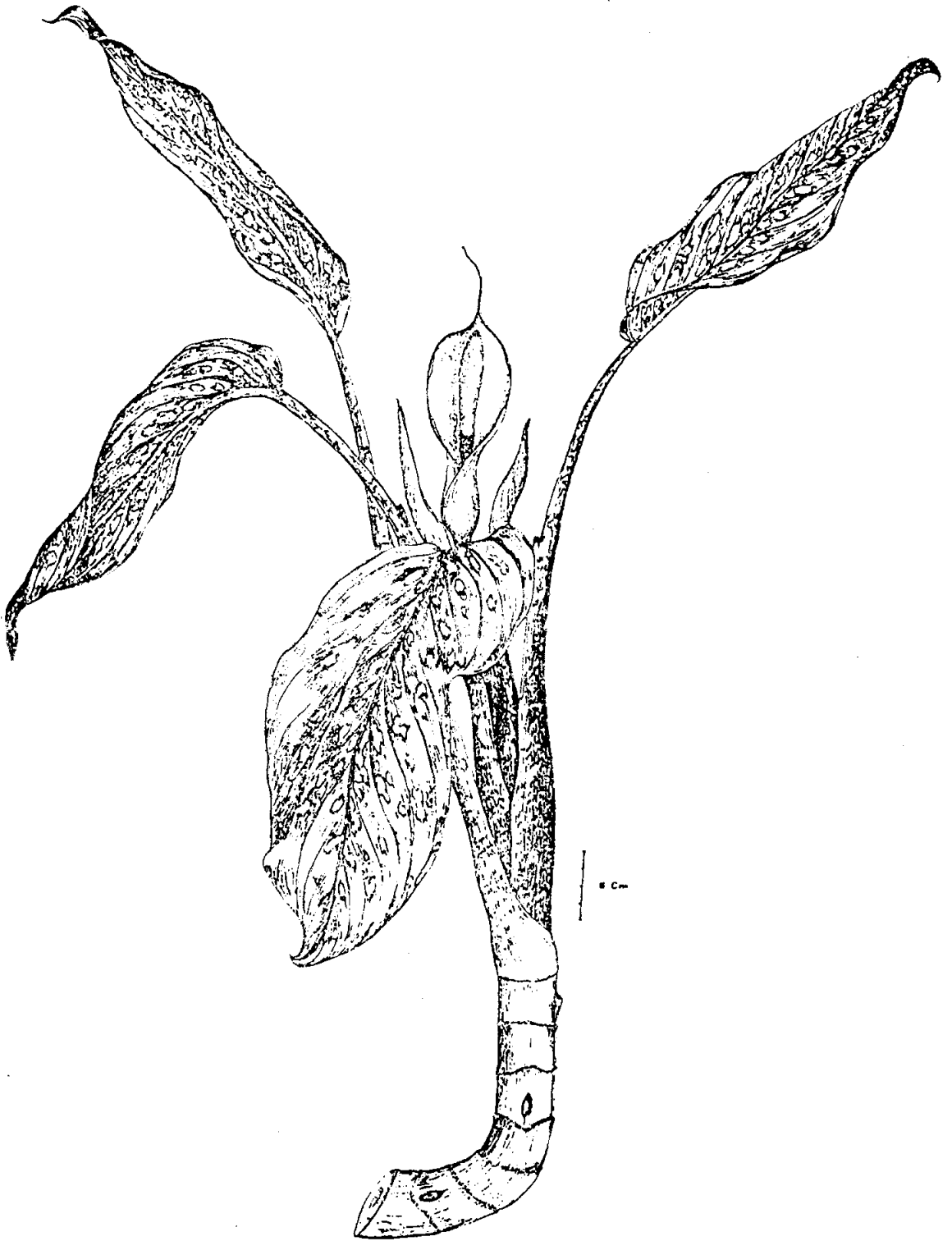


ภาพที่ 70 เผือก (*Colocasia esculentum* var. *antiquorum*) (A) ลักษณะพืช (B) หัวใต้ดิน (C) หัวเผือกเมื่อผ่าตามยาว

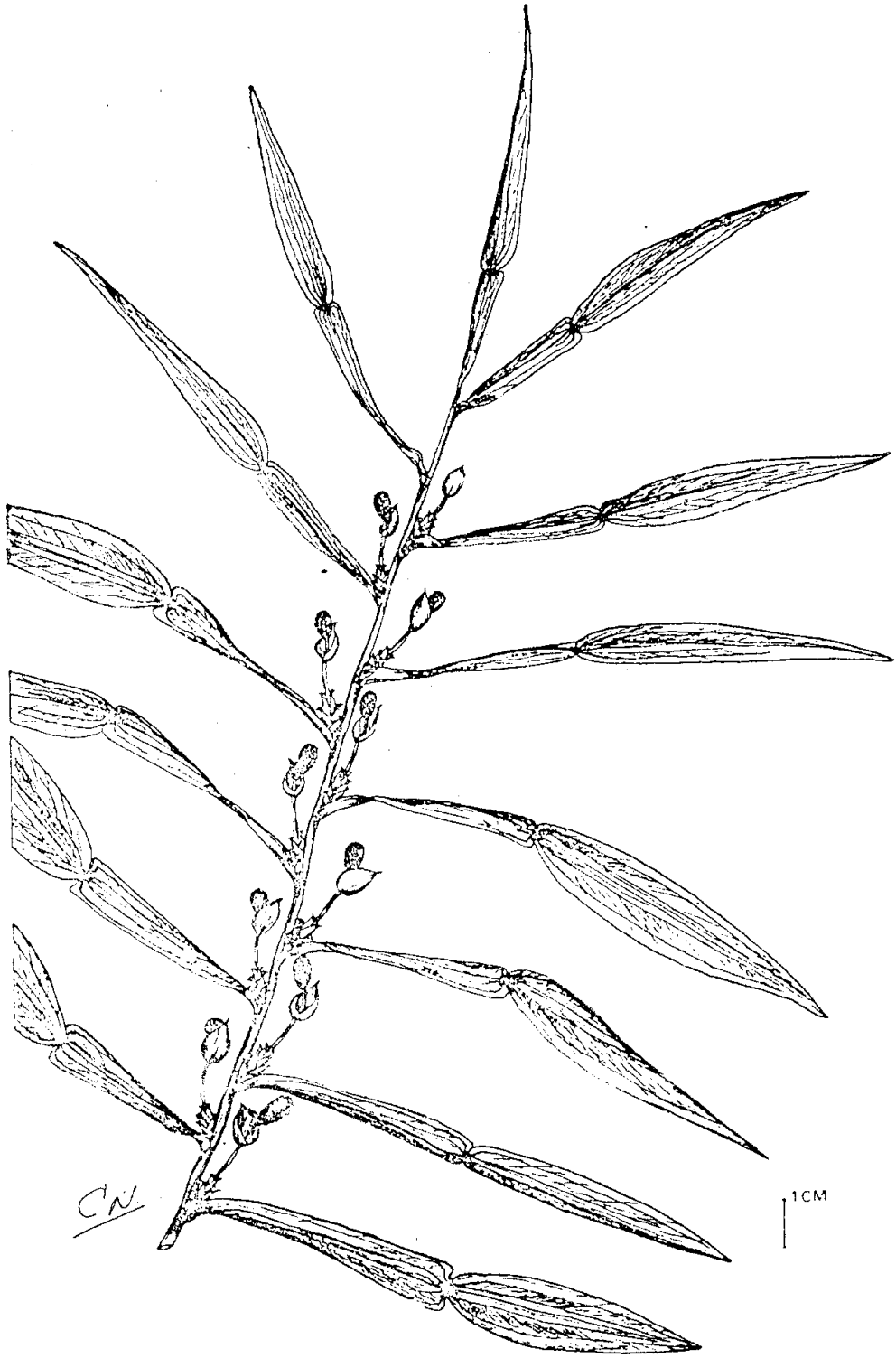
ภาพที่ 71 จอก



ภาพที่ 72 ผักหนาม



ภาพที่ 73 สาวน้อยประแป้ง (*Dieffenbachia seguine*)



ภาพที่ 74 หวายตะมอย (*Pothos scandens*)



ภาพที่ 75 พลูช้าง (*Scindapsus officinalis*)



ภาพที่ 76 อุตพิด (*Typhonium trilobatum*)

## วงศ์ Lemnaceae (ไม้วังค์แห่น)

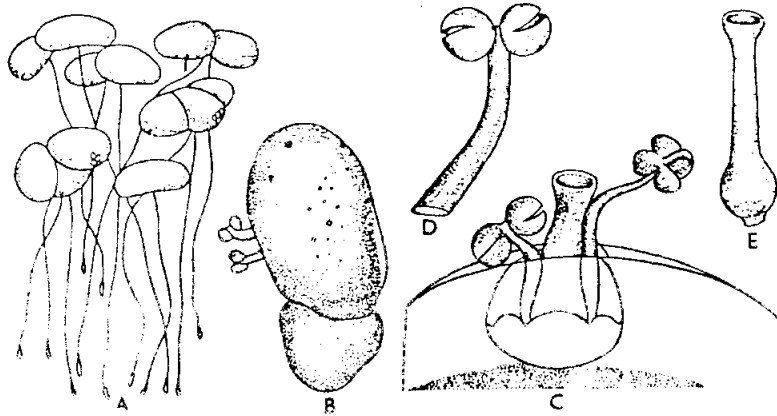
สูตรประกอบของดอก	ไม่เด่นชัด
ปริมาณพืช	มี 4 สกุล 25 ชนิด
นิเวศน์วิสัย	เป็นพืชพืชน้ำจัดขนาดเล็ก ลอยอยู่ที่ผิวน้ำ มีลักษณะเป็นแผ่นแบนหรือเป็นก้อนกลม ไม่มีรากแท้ มีเพียงสายเซลล์ยาวคล้ายเส้นด้าย
ลำต้นและใบ	ไม่ปรากฏเด่นชัด เพียงแต่มีแผ่นเยื่อแบนสีเขียวหรือเป็นก้อนกลมสีเขียวเท่านั้น
ดอก	เป็นดอกเพศเดี่ยว ไม่มีกลีบรองและกลีบดอก มีเพียงกาบเยื่อบางใสคลุมตัวดอกไว้ ดอกมีขนาดเล็กมาก
เกสรตัวผู้	มี 1 อัน ก้านเกสรเป็นเส้นสั้นหรือไม่มี
เกสรตัวเมีย	มีรังไข่ 1 อัน เป็น superior รูปขวด ภายในมี 1 ห้อง มีเมือดไข่ 1 - 7 เม็ด เม็ดไข่ตั้งตรง
การติดของไข่	เป็นแบบ basal placentation
ผล	เป็นแบบ utricle
เมล็ด	ขนาดเล็ก อาจมีหรือไม่มี endosperm
ฤดูออกดอก-ผล	ระหว่างธันวาคม - กุมภาพันธ์ แต่มักไม่มีดอก ขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อใหม่

## พืชในวงศ์นี้มักจัดว่าเป็นพืชดอกที่มีขนาดเล็กที่สุด

## ตัวอย่างชนิดพืช

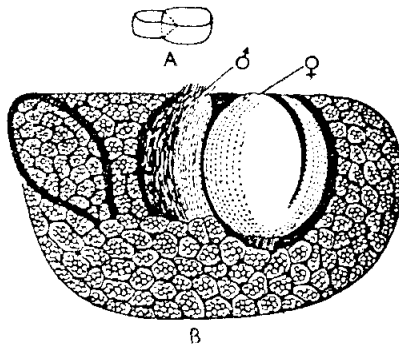
<i>Lemna minor</i>	แห่นเป็ด
<i>Lemna paucicostata</i>	แห่นเล็ก
<i>Lemna polyrrhiza</i>	แห่นใหญ่
<i>Lemna trisulca</i>	แห่นใหญ่
<i>Wolffia arrhiza</i>	ไข่น้ำ, ผ่า





ภาพที่ 77 แหนเป็ด (*Lemna minor*)

(A) กลุ่มพืช (B) ต้นที่มีดอก (C) ช่อดอกที่มีเยื่อหุ้มกันช่อไว้ (D) ดอกตัวผู้ (E) ดอกตัวเมีย



ภาพที่ 78 ไข่น้ำ (*Wolffia arrhiza*) (A) ลักษณะพืช (B) ต้นพืชผ่าตามยาว

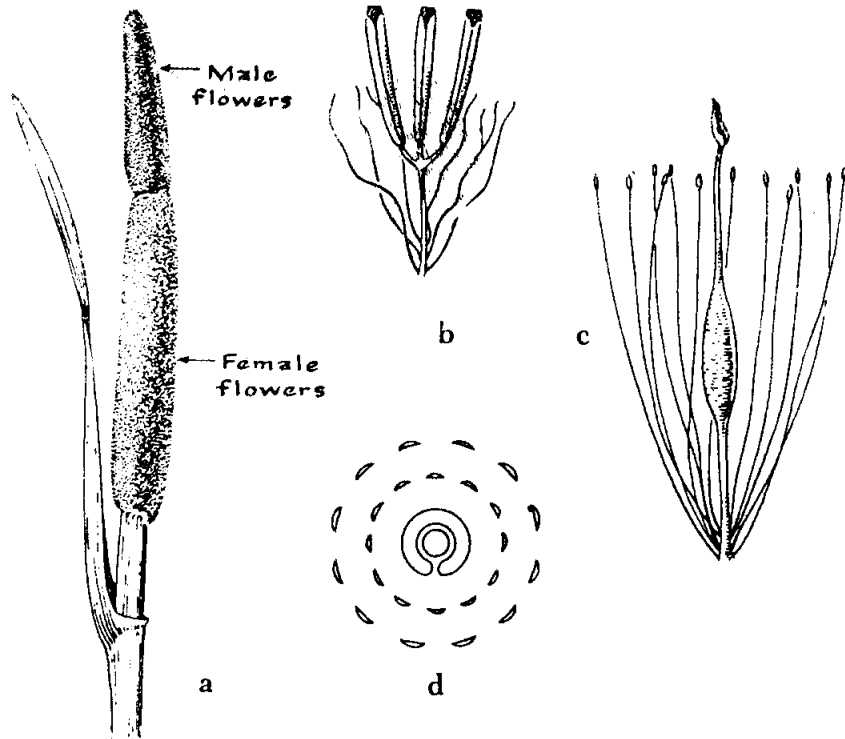
## อันดับ Typhales

## วงศ์ Typhaceae (ไม้วังศ์รูปหญ้า)

สูตรประกอบของดอก	♂ $Ca^0Co^0S^3$ or 1-7p <sup>0</sup> ♀ $Ca^0Co^0S^0P^1$
ปริมาณพืช	มี 1 สกุล 15 ชนิด
นิเวศนิเวศ	เป็นพืชล้มลุก อายุหลายปี ขึ้นในที่แฉะ เป็นวัชพืชชอบที่โล่งแจ้ง แดดจัด เจริญได้ดีในเขตร้อนและเขตอบอุ่น
ลำต้น	มีลำต้นใต้ดินเป็นแบบ <b>Creeping rhizome</b>
ใบ	แตกออกจากลำต้นในระดับผิวดิน ใบยาวมากเป็นเส้นแคบ ตรงสูง ไม่มีก้านใบ แต่โคนใบแผ่ออกเป็นกาบ ประกอบซ้อนกันเป็น 2 แถว คล้ายพัดคี่ (equitant)
ช่อดอก	เป็นแบบ spike ที่อัดแน่นอยู่ปลายก้านช่อ ก้านกลมตัน ลักษณะช่อดอกคล้ายรูปจันทน์ขนาดใหญ่ เมื่อช่อดอกแก่มีสีน้ำตาล ถ้าแก่จัดจะแตกเป็นปุยสีขาวนวล ดอกย่อยมีขนาดเล็ก มีเพศเดียว ไม่มีกลีบรองและกลีบดอก แต่มีกลีบประดับขนาดเล็ก ร่วงเร็ว ร่องรับไว้ ดอกตัวผู้อยู่ตอนบนของช่อดอก กลีบรวมแปรลักษณะเป็นเส้นเล็กๆ บางเปราะ
เกสรตัวผู้	มี 3 อัน รวมกันเป็น <b>monadelphous</b>
เกสรตัวเมีย	มีรังไข่ 1 อัน เป็นแบบ superior และมี <b>gynophore</b> รังไข่มี 1 ห้อง เม็ดไข่ 1 เม็ด มีก้านเกสร 1 อันเป็น <b>persistant</b> และมีขนใยนุ่มคลุมที่ฐานของ <b>gynophore</b>
การติดของไข่	เป็นแบบ basal placentation
ผล	เป็นแบบ <b>nut</b> ขนาดเล็ก
เมล็ด	ขนาดเล็ก, albuminous ตันอ่อนตรง
ฤดูออกดอก-ผล	ระหว่างกันยายน - ธันวาคม
ตัวอย่างชนิดพืช	

*Typha angustata*

รูปหญ้า



ภาพที่ 79 หนูป่า (Typha angustata) (A) ช่อดอก (B) ดอกตัวผู้ (C) ดอกตัวเมีย  
(D) ผังโครงสร้างของดอกตัวผู้

## อันดับ Pandanales

## วงศ์ Pandanaceae (ไม้วงศ์เตย - ลำเจียก)

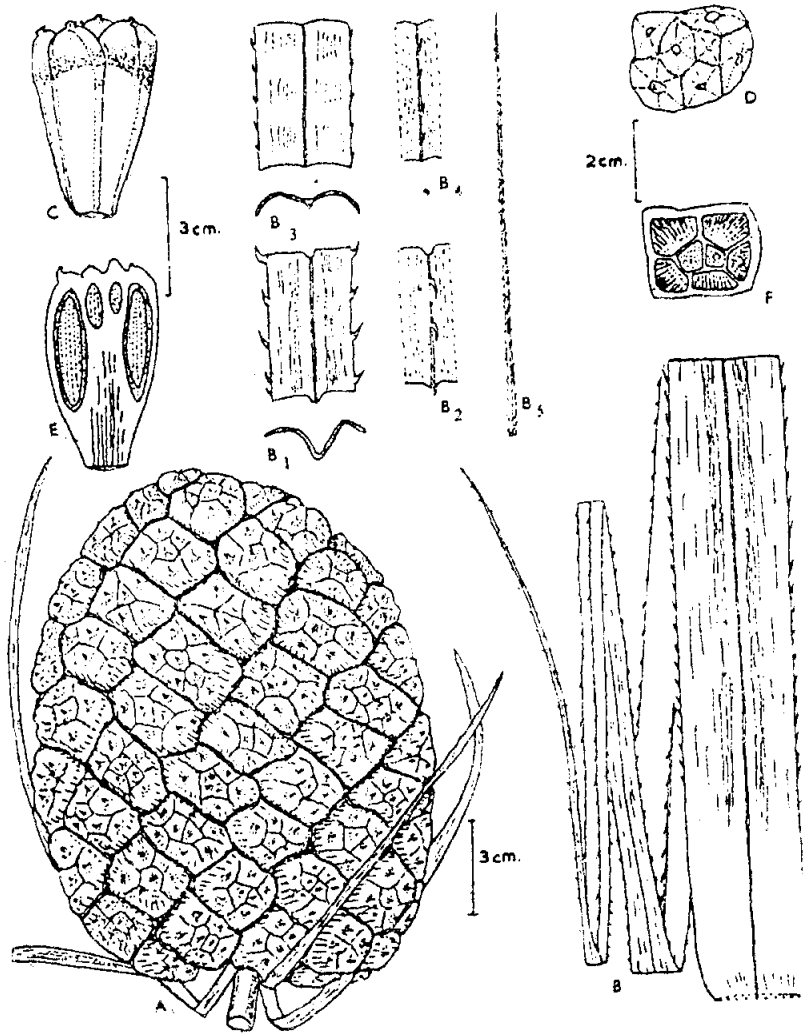
สูตรประกอบของดอก	♂ ; $Ca^0Co^0S^{\infty}P^0$ ♀ ; $Ca^0Co^0S^0P$
ปริมาณพืช	มี 3 สกุล ประมาณ 400 ชนิด
นิเวศนิเวศ	เป็นไม้ยืนต้น, หรือไม้พุ่ม อายุหลายปี ลักษณะคล้ายพวกปาล์ม แต่แตกกิ่งสาขาได้ มีรากค้ำจุนลำต้น ต้นแยกเพศกัน มีมากในเขตร้อน เจริญดีในบริเวณชายน้ำ
ลำต้น	เป็นแกนแข็ง มีเนื้อไม้
ใบ	เป็นใบเดี่ยว ขนาดใหญ่ ติดเรียงเวียนรอบแกนลำต้น ตัวใบยาว กลางใบเป็นร่องราง ขอบใบและสันกลางใบด้านล่างตลอดถึงปลายใบมีหนามแหลมแข็ง ไม่มีก้านใบ แต่โคนใบแผ่เป็นกาบโอบกันเป็นกลุ่มใบ (crown) จัดตัวเป็นสามเส้า
ช่อดอก	เป็นแบบ spadix มีกาบประดับคล้ายใบขนาดเล็กรองรับช่อดอก ดอกย่อยมีขนาดเล็ก มีเพศเดียว ไม่มีกลีบรองและกลีบดอก
เกสรตัวผู้	มีจำนวนมากมาย ก้านเกสรแยกกันหรือติดกัน อับเกสรติดแน่นและแตกตามยาว
เกสรตัวเมีย	มีรังไข่จำนวนมาก เป็นรังไข่แบบ superior รังไข่แต่ละอันมี 1 ห้อง จำนวนเมดไซไมแน่นอน
การติดของไข่	ไม่แน่นอน
ผล	เป็นแบบ drupe เติบโตติดกันเป็นผลกลุ่มขนาดใหญ่กลมรี เมื่อสุกสีส้มแดง
เมล็ด	แข็ง, albuminous มีน้ำมัน ต้นอ่อนเล็กและตรง
ฤดูออกดอก-ผล	ระหว่างมิถุนายน - กันยายน

## ตัวอย่างชนิดพืช

<i>Pandanus atrocarpus</i>	เตยทะเล
<i>Pandanus amaryllifolius</i>	เตยหอม
<i>Pandanus baptistii</i>	เตยต่าง
<i>Pandanus bifurcatus</i>	ลี้กกะจันทน์
<i>Pandanus dubius</i>	เตยแก้ว
<i>Pandanus foetidus</i> ( <i>P. tectorius</i> var. <i>litoralis</i> )	เตยทะเล
<i>Pandanus furcatus</i>	เก็ยงป่า
<i>Pandanus belicopus</i>	เก็ยงหลวง
<i>pandanus heterocarpus</i>	เตยแดง
<i>Pandanus odorus</i>	เตยหอมใหญ่
<i>Pandanus odoratissimus</i>	เตยหอมเล็ก, ล้ำเจียก
<i>Pandanus pacificus</i>	เตยญี่ปุ่น
<i>Pandanus tectorius</i>	ล้ำเจียก, ล้ำจวน, รัญจวน, ปาหนัน
<i>Pandanus variegatus</i>	ล้ำเจียกหนู, การะเกดต่าง



ภาพที่ 80 ลำเจียก (*Pandanus odoratissimus*)



ภาพที่ 81 เตยทะเล (*Pandanus foetidus*) (A) ผลกลุ่ม (B) ใ้ (B<sub>1</sub> ฐานใ้ด้านบน B<sub>2</sub> กลางใ้ด้านบน B<sub>3</sub> ฐานใ้ด้านล่าง B<sub>4</sub> กลางใ้ด้านล่าง B<sub>5</sub> กลางใ้ด้านล่าง B<sub>5</sub> ปลายใ้) (C,D) กลุ่มของผล ด้านข้างและด้านบน (E,F) ภาคตัดของกลุ่มผล

## อันดับ Arecales

## วงศ์ Areaceae (ไม้วงศ์หมาก - มะพร้าว)

(เดิมใช้ชื่อวงศ์ Palmae หรือ Palmaceae)

สูตรประกอบของดอก	♂ ; ⊕ $Ca^3Co^3S^3+3P^0$ ♀ ; ⊕ $Ca^3Co^3S^0P^{(3)}$
ปริมาณพืช	มีประมาณ 210 สกุล ประมาณ 4,000 ชนิด
นิเวศนิเวศ	เป็นพืชขึ้นต้นหรือไม้พุ่ม มีบางชนิดเป็นไม้เลื้อย อาจอยู่เป็นต้นเดี่ยวหรือรวมกันเป็นกลุ่ม เป็นพืชมีเนื้อไม้ เจริญได้ดีในเขตร้อน และเขตร้อนชื้น อายุหลายปี
ลำต้น	เป็นลำต้นเหนือดิน กลม สูง ใหญ่ มีเนื้อไม้ ไม้มีกิ่งสาขา (เว้นบางสกุล) มีข้อปล้องเห็นชัดเจน โคนต้นมักใหญ่ตามลำต้นมีรอยของก้านใบเก่าปรากฏอยู่
ใบ	มีขนาดใหญ่ อายุยืน รูปใบมีทุกแบบทั้งใบเดี่ยว และใบประกอบ ใบอ่อนพับซ้อนแบบ <i>plaited</i> ก้านใบแข็งแรง อาจมีหนามแข็งติดตามข้างก้านใบ โคนก้านใบแผ่เป็นปลอก ( <i>shaft</i> ) หรือรอกหุ้มลำต้น กลุ่มใบมักติดเวียนอยู่ตอนปลายลำต้นเป็น <i>crown</i> (บางชนิดที่เป็นไม้เลื้อย ใบจะติดตามลำต้น)
ช่อดอก	เป็นแบบ <i>simple</i> หรือ <i>compound spadix</i> หรือ <i>panicle</i> (เรียกว่าจั่นหรือทะลาย) มีก้านประดับที่แข็งแรงเหนียวขนาดใหญ่ (เรียกว่าก้านเชิง) หุ้มรองรับช่อดอกไว้ ดอกย่อย เพศเดียว ดอกตัวผู้มักอยู่ตอนปลายก้านช่อดอกช่อดอกตามข้างต้น ชอกก้านใบ รูปทรงดอก <i>regular</i>
กลีบรอง	มี 3 กลีบ เป็น <i>persistant</i> สีเขียว
กลีบดอก	มี 3 กลีบ ร่วงเร็ว สีเหลืองหรือขาวนวล
เกสรตัวผู้	มี 6 อัน แบ่งเป็น 2 วงชั้น ๆ ละ 3 อัน (เฉพาะของจากมี 3 อัน)



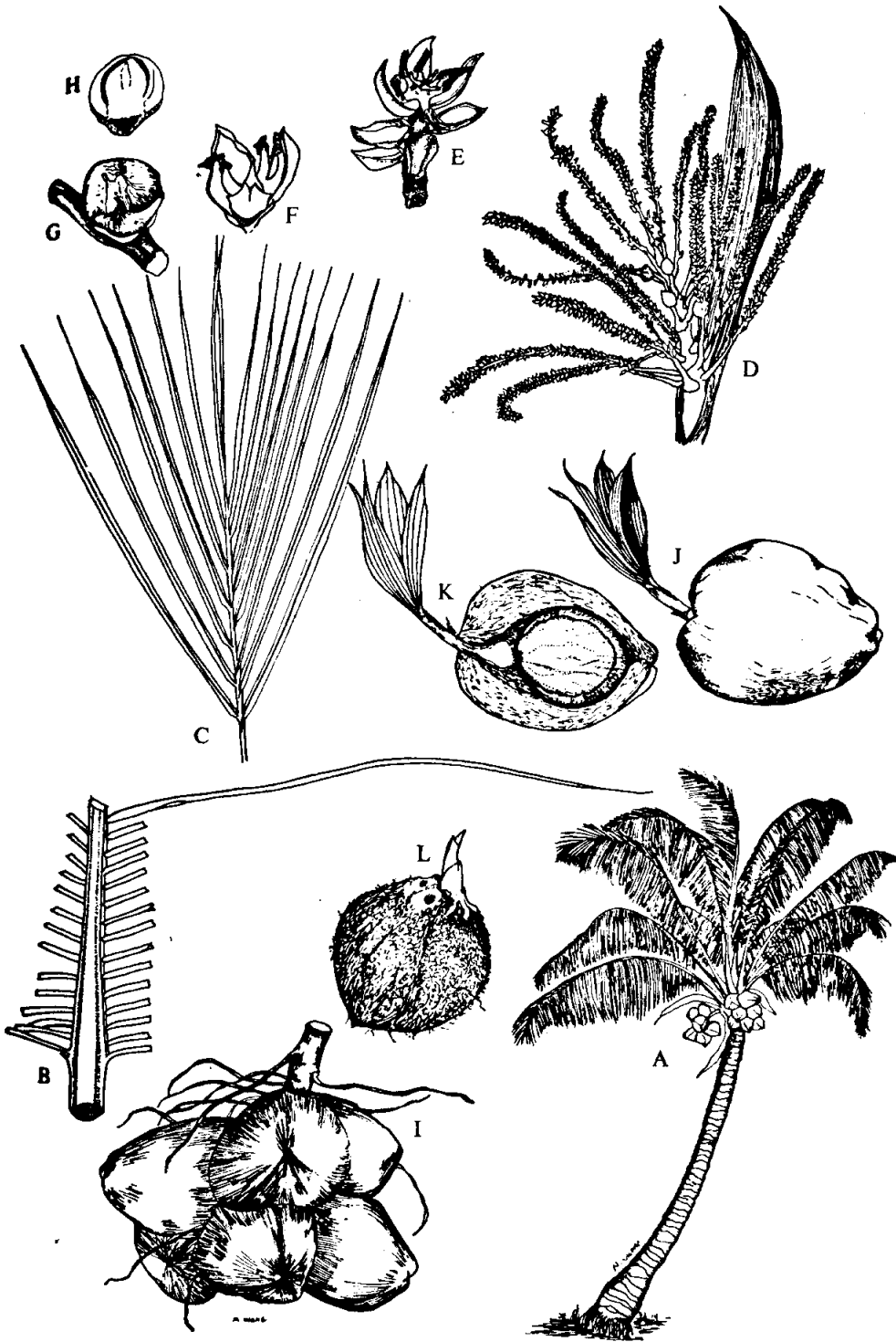
เกสรตัวเมีย	มีรังไข่ 1 อัน เป็นแบบ superior ภายในมี 3 carpel รวมกันเป็น 1 ห้อง มีเมดไข่ 1 เม็ด
ผล	เป็นแบบ drupe บางชนิดเป็น berry ผลใหญ่
เมล็ด	มีขนาดเล็ก มี endosperm สมบูรณ์มาก มีน้ำมัน ต้นอ่อนโค้งหรือตรง
ฤดูออกดอก-ผล	ไม่จำกัดเวลา บางชนิดเป็น monocarpic plant
ตัวอย่างชนิดพืช	

<i>Areca catechu</i>	หมาก, หมากสง
<i>Arenga pinnata</i>	ชืด
<i>Borassus flabellifer</i>	ตาลโตนด
<i>Calamus spp.</i>	หวายชนิดต่าง ๆ
<i>Caryota urens</i>	เต่าร้าง
<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	หมากเหลือง
<i>Cocos nucifera</i>	มะพร้าว
<i>Corypha elata</i>	ลานใหญ่ ตาว
<i>Corypha umbraculifera</i>	ลานเล็ก
<i>Cyrtostachys lakka</i>	หมากแดง
<i>Cyrtostachys renda</i>	หมากแดงขวา
<i>Elaeis guineensis</i>	ปาล์มน้ำมัน
<i>Hyphanene thebaica</i>	ตาลกึ่ง
<i>Latania commersonii</i>	ตาลแดง
<i>Licuala grandis</i>	ปาล์มจีบ
<i>Mascarena lagenicaulis</i>	แซมเปญปาล์ม
<i>Nipa fruticans</i>	จาก
<i>Oncosperma tigillaria</i>	หลาวชะโอน
<i>Phoenix dactylifera</i>	อินทผลัม
<i>Phoenix humilis</i>	เป้ง

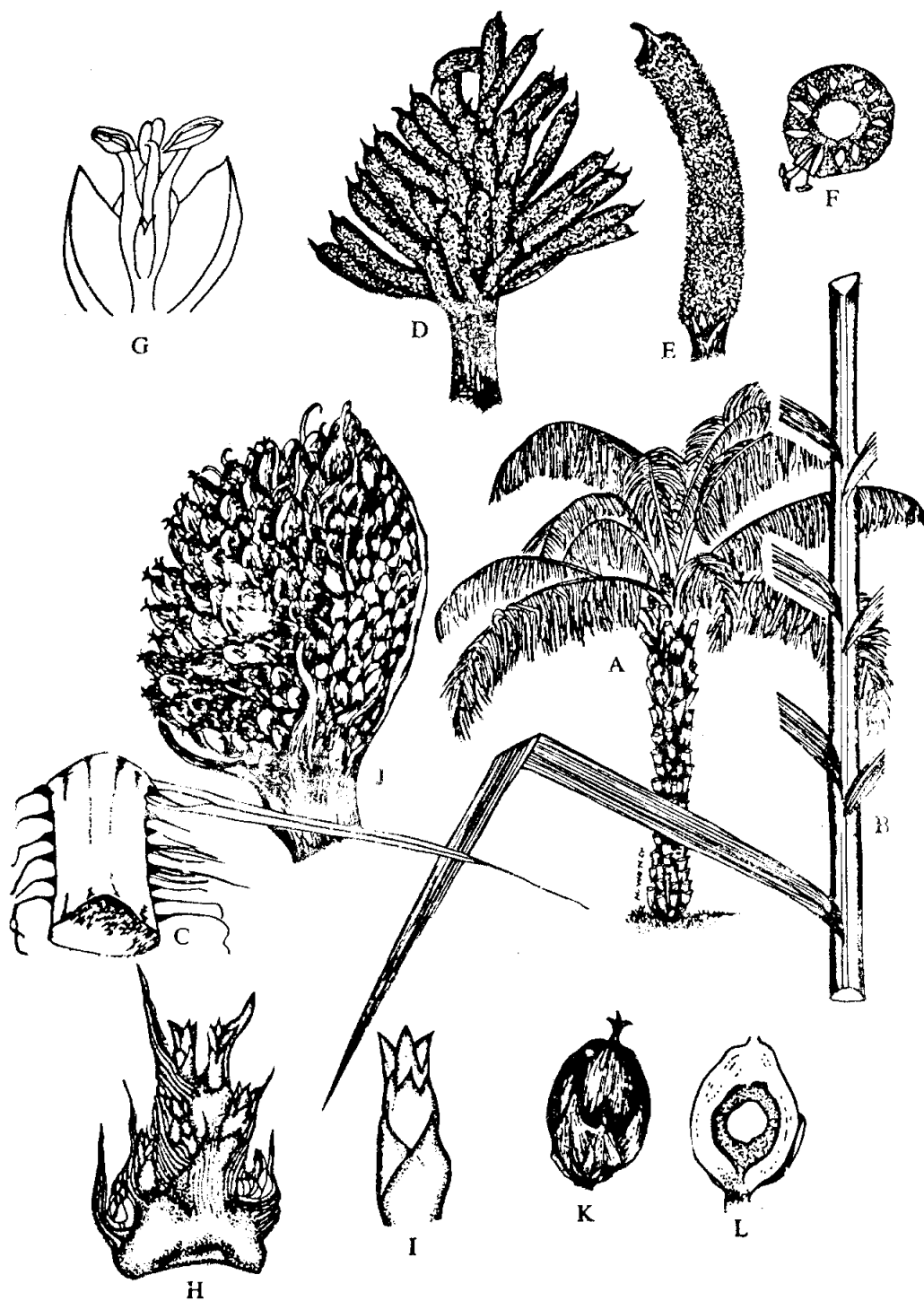


ภาพที่ 82 หมาก (*Areca catechu*) (A) ลักษณะพืช (B) ราก (C) ใบ (D) ช่อดอก (จัน) (E) ดอกตัวผู้ผ่าตามยาว (G) ดอกตัวเมีย (H) ดอกตัวเมียผ่าตามยาว (I) ทะลายน

<i>Phoenix paludosa</i>	เป็งทะเล
<i>Ptychosperma elegans</i>	หมากเขียว
<i>Rhapis flabelliformis</i>	จิ้ง
<i>Roystonea regia</i>	ปาล์มขวด
<i>Veitchia merillii</i>	หมากนวล



ภาพที่ 83 มะพร้าว (*Cocos nucifera*) (A) ลักษณะพืช (B) บางส่วนของก้านใบ (C) ปลายใบ (D) ช่อดอก (จั่น) (E) ดอกตัวผู้ (F) ดอกตัวผู้เมื่อปลิดกลีบ (G) ดอกตัวเมีย (H) ดอกตัวเมียผ่าตามยาว (I) ทะลาย (J,K) หน่อที่เพิ่งงอก และผ่าตามยาว (L) ผลที่เริ่มงอกซึ่ง ปอกเปลือกออกแล้ว

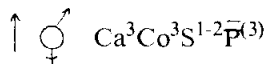


ภาพที่ 84 ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis*) (A) ลักษณะพืช (B) บางส่วนของก้านใบ (C) โคนก้านใบ (D) ช่อดอกตัวผู้ (E) กิ่ง ช่อดอกตัวผู้ (F) กิ่งช่อดอกตัวผู้ผ่าตามขวาง (G) ดอกตัวผู้ผ่าตามยาว (H) กิ่งช่อดอกตัวเมีย (I) ดอกตัวเมีย (J) ทะลาย (K) ผล (L) ผลผ่าตามยาว

## อันดับ Orchidales

## วงศ์ Orchidaceae (ไม้วงศ์กล้วยไม้)

สูตรประกอบของดอก



ปริมาณพืช

มีประมาณ 740 สกุล ประมาณ 18,000 ชนิด

นิเวศน์วิสัย

เป็นพืชล้มลุก อายุหลายปี เป็นพืชบกหรือ epiphyte มีบางชนิดเป็น saprophyte ระบบรากพิเศษเจริญดีมาก เป็น **aerial root** หรือ tuber เป็นพืชที่เจริญงอกงามได้ดีในเขตอบอุ่น หรือเขตร้อนชื้น

ลำต้น

ลักษณะคล้าย **rhizome** เป็นแกนแข็งมีเนื้อไม้ อาจตั้งต้นตรงหรือเลื้อย หรือเกาะติดบนต้นไม้อื่น

ใบ

เป็นใบเดี่ยว อวบน้ำ อ้วนหนา เรียงตัวสลับตรงกันข้ามกัน โดยมีโคนใบโอบรอบลำต้น: ก้านใบบางชนิดจะแปรรูปพองโป่งเป็นลำลูกกล้วย (pseudo bulb)

ช่อดอก

เป็นแบบ spike หรือ raceme บางชนิดเป็นดอกเดี่ยว ดอกมีขนาดใหญ่เห็นชัด สีสดสวยงามมาก มีกลิ่นหอม ดอกย่อยมีเพศครบ รูปทรงดอกเป็นแบบ zygomorphic epigyny ก้านดอกมักบิด

กลีบรอง

มี 3 กลีบแยกกัน มีลักษณะและสีคล้ายกลีบดอก

กลีบดอก

มี 3 กลีบ แยกหรือติดเชื่อมรวมกัน กลีบที่อยู่ด้านข้างมีลักษณะคล้ายกลีบรอง แต่กลีบกลางมักมีขนาดใหญ่ ปลายกลีบแผ่ผายกว้างและห้อยย้อยเรียกว่า **labellum** ตอนโคนของกลีบนี้มักพองโป่งเป็นถุงกระพุ่มหรือกระเปาะ งอนออกมาหาหน้าดอก เรียกว่า **spur**

เกสรตัวผู้

มี 1-2 อัน เป็น **gynandrous** ถ้าเป็นดอกที่มีเกสรอันเดียว จะมีแกนลำนำอับเกสรไปติดกับยอดเกสรตัวเมียซึ่งยื่นเป็นจะงอยออกไป ถ้าเป็นดอกที่มีเกสร 2 อัน อับเกสร

เกสรตัวเมีย	จะติดอยู่กับลำจะงอยของยอดเกสรตัวเมียนั้นเลย ลำแท่งของก้านเกสรที่เชื่อมรวมกันนี้เรียกว่า column หรือ gynostegium ละอองเกสรตัวผู้รวมตัวกันเป็นก้อนขี้ผึ้งนุ่ม ๆ เรียกว่า pollinia จำนวน 2-8 ก้อน แต่ละก้อนจะมีสายใยบางๆ เรียกว่า caudicle ซึ่งจะเป็นสายนำไปติดกับปุ่มจานเหนียวตอนโคน เรียกปุ่มจานนี้ว่า retinacula disc
การติดของไข่	มีรังไข่ 1 อัน เป็นแบบ inferior ตัวรังไข่จะบิด ภายในมีห้องเดียว มีเม็ดไข่จำนวนมากมาย ยอดเกสรตัวเมียมี 3 อัน เป็นตุ่มเหนียวและทำหน้าที่สมบูรณเพียง 2 อัน อีก 1 อันที่เหลือจะแปรสภาพไปเป็นลำจะงอยฟุ้งเหนือกลิบ labellum ลำจะงอยนี้เรียกว่า rostellum ทำหน้าที่กันมิให้ pollinia ของดอกเดียวกันโน้มมาแตะกับยอดเกสรตัวเมีย เกสร 2 อันที่สมบูรณนั้นจะผนึกเหนียวติดกัน เป็นแบบ 3 - parietal placentation
ผล	เป็นแบบ capsule
เมล็ด	มีขนาดเล็กมาก มีจำนวนมาก, exalbuminous ตันอ่อน ขนาดเล็กและเจริญช้ามาก
ฤดูออกดอก-ผล	ระหว่างกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม หรือตลอดปี

พืชในอันดับนี้นับว่าเป็นพวกที่มีความก้าวหน้าสูงสุดในกลุ่ม Corolliferae

ตัวอย่างชนิดพืช

<i>Acampe longifolia</i>	เอื้องแมลงปอ
<i>Aerides spp.</i>	เอื้องกุหลาบ
<i>Ascocentrum spp.</i>	เอื้องเข็ม
<i>Cattleya spp.</i>	คัทลียา
<i>Cymbidium aloifolium</i>	กาเรการ่อน

<i>Dendrobium spp.</i>	เอื้องต่าง ๆ , หวายมาดาม
<i>Paphiopedilum spp.</i>	รองเท้านารี
<i>Phaius spp.</i>	เอื้องพร้าว
<i>Rhynchostylis spp.</i>	ช้างต่าง ๆ
<i>Saccolabium ampulaceum</i>	เอื้องเขาแกะ
<i>Vanda spp.</i>	ฟ้าม่วย, สามปอย, แวนดา
<i>Vanilla siamensis</i>	พลูช้าง

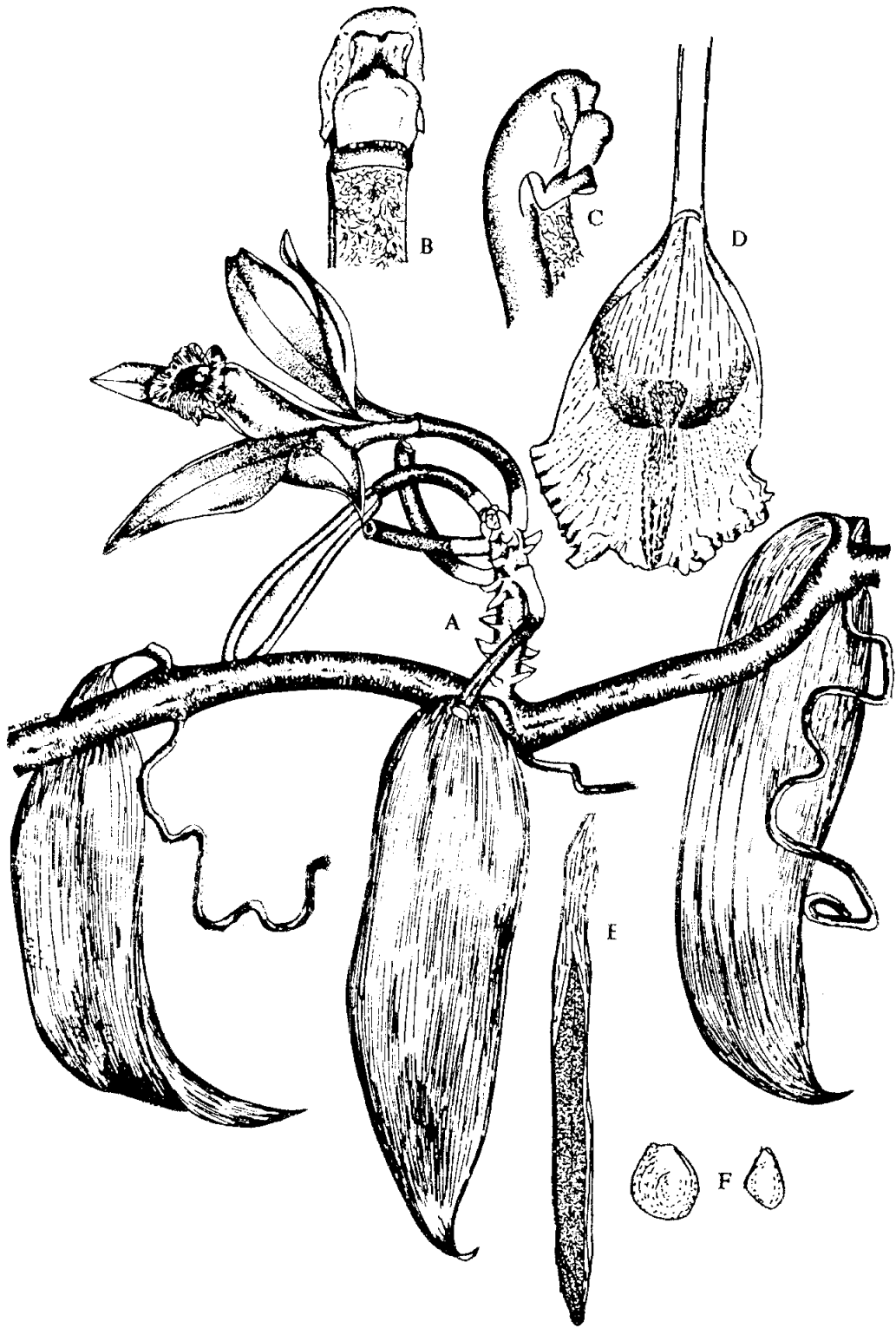


ภาพที่ 85 คัทลียา (*Cattleya sp.*)





ภาพที่ 86 เอื้องสาย (*Dendrobium sp.*)



ภาพที่ 87 วานิลลา (*Vanilla fragrans*) (A) ส่วนของเถาที่มีช่อดอก (B) ด้านหน้าของลำจะงอย (C) ด้านข้างของลำจะงอย (D) ดอกเมื่อปลิดกลีบบนออก (E) ผล (F) เมล็ด

