

บทที่ 21

ดอก (Flowers)

ดอก (flowers)

ดอก หมายถึง อวัยวะของพืชที่เปลี่ยนแปลงมาจากใบ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ ดอกไม้ในแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันทางลักษณะทางสัณฐานวิทยา แต่มีโครงสร้างของดอกมีลักษณะพื้นฐานที่คล้ายกัน ส่วนประกอบของดอกที่สำคัญ ได้แก่ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย ก้านดอก และฐานรองดอก นอกจากนี้อาจจะมีชั้นพิเศษที่อยู่ระหว่างชั้นกลีบดอกและชั้นเกสรตัวผู้ มีลักษณะเป็นแผ่น หรือเป็นริ้วเรียกว่า โครโมน่า พบในดอกของรัก ยี่โถ เป็นต้น ถ้าโครงสร้างในชั้นเดียวกันของดอกเชื่อมติดกันเรียกว่า คอนเนชัน เช่น กลีบดอกเชื่อมกับกลีบดอก เป็นต้น ถ้าโครงสร้างต่างชั้นกันเชื่อมติดกันเรียกว่า แอคเนชัน เช่น ชั้นของเกสรตัวผู้เชื่อมติดกับชั้นกลีบดอก

พืชบางชนิดมีกลีบเลี้ยงและกลีบดอกที่คล้ายคลึงกัน จึงเรียกกลีบเหล่านี้ว่า กลีบรวม มักใช้กลีบรวมกับพืชที่ไม่มีกลีบดอก แต่มีกลีบเลี้ยงหลายชั้นที่มีสีส้มคล้ายกลีบดอก และพืชใบเลี้ยงเดี่ยวชั้นหรือวงของกลีบรวมเรียกว่า เพริแอนท์

กลีบเลี้ยง เป็นกลีบชั้นนอกสุดของดอก มีชื่อเรียกได้หลายชื่อ เช่น กลีบรองกลีบดอกหรือกลีบดอกชั้นนอก กลีบเลี้ยงมักมี 3-5 กลีบ และหนากว่ากลีบดอก ชั้นหรือวงของกลีบเลี้ยงเรียกว่า แคลลิซ กลีบเลี้ยงส่วนใหญ่มีสีเขียวและมักจะไม่หลุดร่วงได้ง่าย ๆ เช่น ส่วนอื่น ๆ ของดอก กลีบเลี้ยงทำหน้าที่หุ้มและป้องกันดอกขณะที่ดอกยังตูมอยู่ พืชบางชนิดมีกลีบเลี้ยงเป็นอิสระไม่เชื่อมติดกัน แต่พืชบางชนิดอาจจะมีกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน หากโคนกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูปหลอดหรือรูปถ้วยเรียกว่า แคลลิซทิวบ์ และถ้าส่วนปลายของแคลลิซทิวบ์ แยกเป็นกลีบอิสระ แต่ละกลีบนั้นเรียกว่า แคลลิซโลบ

กลีบเลี้ยงที่เปลี่ยนแปลงไปทำหน้าที่พิเศษ (modified calyx) มีหลายแบบ ได้แก่

1. เพทาลอยด์คาลิซ (petaloid calyx) หมายถึง กลีบเลี้ยงที่มีสีส้มคล้ายกลีบดอก เช่น กลีบเลี้ยงของดอกคอนย่ำ เป็นต้น
2. แพปพัส (pappus) หมายถึง กลีบเลี้ยงที่ลดรูปลง ไปเป็นเส้นขนหรือหนามเล็ก ๆ เพื่อช่วยในการกระจายพันธุ์ เช่น กลีบเลี้ยงของดอกหมอนน้อย ดินคู้กแก เป็นต้น

3. สเปอร์ (spur) หมายถึง กลีบเลี้ยงที่เชื่อมติดกันคล้ายกระเปาะและที่ก้นกระเปาะมีตั้งยื่นออกมาเป็นที่เก็บน้ำหวาน เช่น กลีบเลี้ยงของดอกเทียน เป็นต้น

กลีบดอก อาจจะเรียกว่ากลีบดอกชั้นใน เป็นกลีบที่อยู่ถัดจากชั้นของกลีบเลี้ยงเข้าไป กลีบดอกมักจะมีจำนวน 3-5 กลีบ มีลักษณะบางกว่ากลีบเลี้ยง มีสีต่าง ๆ ชั้น หรือวงของกลีบดอกเรียกว่า โครโรลา (corolla) พืชบางชนิดมีกลีบดอกเป็นอิสระไม่เชื่อมติดกัน (polypetalous) พืชบางชนิดอาจมีกลีบดอกเชื่อมติดกัน (sympetalous or gamopetalous) หากโคนกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปหลอดหรือรูปถ้วยเรียกว่า โครโรลาทิวบ์ (corolla-tube) และถ้าส่วนปลายของโครโรลาทิวบ์แยกเป็นกลีบอิสระแต่ละกลีบนั้นเรียกว่าโครโรลาโลบ (corolla-lobe) การเชื่อมติดกันของกลีบดอกมีหลายรูปแบบ (ภาพที่ 21) ดังนี้

1. โรเทท (rotate) หมายถึง กลีบดอกที่มีโครโรลาทิวบ์สั้น และโครโรลาโลบแผ่กว้าง ซึ่งเรียงเป็นวงเหมือนกับซี่กงล้อ

2. แคมพานูเลท (campanulate) หมายถึง กลีบดอกที่มีลักษณะคล้ายรูประฆัง

3. เออร์ซิโอเลท (urceolate) หมายถึง กลีบดอกที่มีโครโรลาทิวบ์พองออกเป็นรูปไข่ และโครโรลาโลบเปิดกว้างออกเล็กน้อย

4. ซาลเวอร์ฟอร์ม (salver-form) หมายถึง กลีบดอกที่มีโครโรลาทิวบ์เป็นหลอดยาว และโครโรลาโลบแผ่กว้าง

5. ฟันเนลฟอร์ม (funnel-form) กลีบดอกที่มีลักษณะคล้ายกรวย

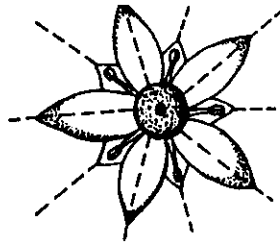
6. ทิวบูลาร์ฟอร์ม (tubular-form) หมายถึง กลีบดอกที่มีโครโรลาทิวบ์เป็นหลอดยาวและแคบ

7. ลิกูเลท (ligulate) หมายถึง กลีบดอกที่มีโครโรลาทิวบ์เป็นหลอดสั้น ๆ และโครโรลาโลบแผ่แบนไปด้านเดียว

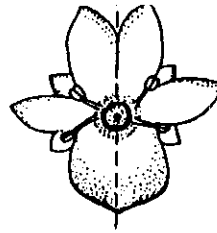
8. ฟอกซ์โกล์ฟฟอร์ม (foxglove-form) หมายถึง กลีบดอกที่มีโครโรลาทิวบ์พองออกคล้ายกระเปาะรูปทรงกระบอก และโครโรลาโลบแผ่กว้าง

9. ไบแลบิเอท (bilabiate) หมายถึง กลีบดอกที่มีโครโรลาโลบแยกออกเป็นสองซีก

10. เพอร์โซเนท (personate) หมายถึง กลีบดอกที่มีลักษณะคล้ายกับแบบไบแลบิเอท แต่โครโรลาโลบแผ่กว้างกว่า

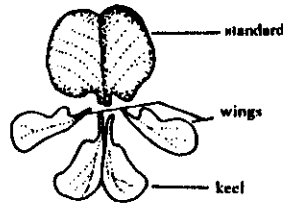


ดอกสมมาตรตามรัศมี
(actinomorphic หรือ regular flower)



ดอกสมมาตรด้านข้าง
(zygomorphic หรือ irregular flower)

กลีบดอกแยกจากกัน (polypetalous)



รูปดอกถั่ว
(papilionaceous flower)

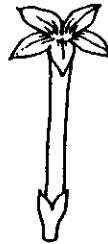
กลีบดอกเชื่อมติดกัน (gamopetalous)



รูปวงล้อ
(rotulate)



รูปดอกเข็ม
(salverform)



รูปหลอด หรือ ท่อ
(tubular)



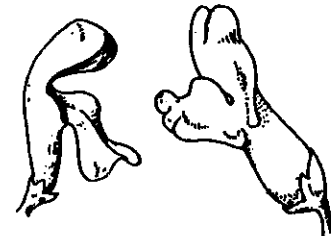
รูปกรวย รูปแตร หรือ รูปลำโพง
(funnelform)



รูประฆัง
(campanulate)



รูปกรวยโท หรือ รูปโถ
(urceolate)



รูปปากเปิด
(bilabiate)

ภาพที่ 50. การเรียงตัวของกลีบดอกและรูปร่างของกลีบดอกที่เชื่อมติดกัน

จากลักษณะและรูปร่างของดอกที่แตกต่างกัน ทำให้จำแนกประเภทของดอกได้ 2 ประเภท ได้แก่

1. ดอกชนิดที่มีกลีบดอกเหมือนกัน (actinomorphic or regular flower) ดอกประเภทนี้มีกลีบดอกที่มีลักษณะและขนาดใกล้เคียงกันมาก และหากผ่าหรือแบ่งดอกนี้ตามแนวตั้งผ่านศูนย์กลางของดอกให้ได้สองส่วนที่เหมือนกันมากกว่าหนึ่งครั้งขึ้นไป ซึ่งจะเรียกสมมาตรของดอกแบบนี้ว่า สมมาตรรัศมี (radial symmetry) เช่น ดอกชมพู ดอกมะเขือ เป็นต้น

2. ดอกที่มีกลีบดอกไม่เหมือนกัน (zygomorphic or irregular flower) ดอกประเภทนี้มีกลีบดอกที่มีลักษณะและขนาดต่างกันมาก และหากแบ่งหรือผ่าดอกนี้ตามแนวผ่านศูนย์กลางของดอกให้ได้สองส่วนที่เหมือนกัน ได้ครั้งเดียว ซึ่งจะเรียกสมมาตรของดอกแบบนี้ว่า สมมาตรด้านข้าง (bilateral symmetry) เช่น ดอกกล้วยไม้ เทียน อัญชัน เป็นต้น ในกรณีของดอกถั่ว (papilionaceous type) กลีบดอกแต่ละกลีบมีรูปร่างแตกต่างกัน ได้แก่ สแตนดาร์ด (standard) หรือแบนเนอร์ (banner) คีล (keel) และ วิง (wing) สแตนดาร์ดหรือแบนเนอร์เป็นกลีบอยู่นอกสุดและใหญ่ที่สุดหุ้มกลีบอื่น ไว้ในขณะที่ดอกตูม เมื่อดอกบานกลีบนี้จะตั้งตรงเป็นแผ่นแบน คีลเป็นกลีบอยู่ล่าง มี 2 กลีบ อยู่ตรงข้าม สแตนดาร์ดรูปร่างคล้ายท้องเรือ และวิงเป็นกลีบที่อยู่ด้านข้างของคีลข้างละกลีบ

การจัดเรียงของกลีบเลี้ยง กลีบดอก หรือกลีบรวมในดอกตูม (aestivation or prefloration) มีได้หลายแบบ ได้แก่

1. ครัมเพ็ด (crumpled) หมายถึงกลีบมีลักษณะข่นและซ้อนทับกัน เช่น ดอกตะแบก เป็นต้น
2. วัลเวต (valvate) หมายถึง กลีบชิดกัน ไม่ซ้อนทับกัน ขอบของแต่ละกลีบห่างกันหรือเพียงแต่มาจรดกัน
3. อิมบริเคท (imbricate) หมายถึง กลีบซ้อนกัน โดยที่ขอบของแต่ละกลีบด้านหนึ่งทับอยู่บนกลีบที่ชิดกันของอีกกลีบหนึ่ง แต่มี 1 กลีบ อยู่ด้านในสุดของกลีบอื่น
4. คอนโวลูท (convolute) หรือคอนโทรท (controted) หมายถึง กลีบซ้อนกัน โดยที่ขอบของแต่ละกลีบด้านหนึ่งทับอยู่บนกลีบที่ชิดกันของอีกกลีบหนึ่ง
5. อินดูพลิเคท (induplicate) หมายถึง กลีบชนกัน ขอบของกลีบโค้งเข้าด้านในของดอก
6. รีดูพลิเคท (reduplicate) หมายถึง กลีบชนกัน ขอบของกลีบโค้งเข้าด้านนอกของดอก
7. ควินคูซิเียล (quincuncial) หมายถึง กลีบอยู่ตอนนอกสุดสองกลีบและอีกสองกลีบอยู่ด้านในสุดส่วนกลีบที่ 5 มีขอบด้านหนึ่งซ้อนทับขอบกลีบติดกันที่อยู่ ในสุด อีกขอบข้างหนึ่งของกลีบถูกกลีบที่อยู่นอกสุดมาซ้อนทับ

เกสรตัวผู้ (stamen) เป็นอวัยวะของพืชที่สร้างเรณู มักจะมีจำนวนเท่ากับกลีบดอกหรือมีจำนวนมากมาย เกสรตัวผู้ประกอบด้วยอับเรณู และก้านเกสรตัวผู้ วงหรือชั้นเกสรตัวผู้เรียกว่า แอนดริเซียม อยู่ถัดจากชั้นกลีบดอกเข้าไป ลักษณะการเรียงของชั้นเกสรตัวผู้มีหลายแบบ ได้แก่ เกสรตัวผู้ที่อยู่ตรงกับกลีบดอก (antipetalous stamens) เกสรตัวผู้ที่อยู่ระหว่างกลีบดอก (antisepalous stamens) หรือเกสรตัวผู้มีจำนวนเป็นสองเท่าของกลีบดอก (diplostemonius stamens) เกสรตัวผู้อาจจะไม่โผล่พ้นกลีบดอก (cryptantherous stamens) แต่เกสรตัวผู้ของพืชบางชนิดจะโผล่พ้นขึ้นสูงกว่ากลีบดอก (phanerantherous stamens) เกสรตัวผู้อาจเชื่อมติดกับกลีบดอก (epipetalous stamens) เช่น เกสรตัวผู้ของบานบุรีสีเหลือง เป็นต้น หรือเกสรตัวผู้เชื่อมติดกับเกสรตัวเมีย (gynandrous stamens) เช่น เกสรตัวผู้ของดอกกล้วยไม้ รัก เป็นต้น เกสรตัวผู้ของพืชบางชนิดเปลี่ยนแปลงไปคล้ายกลีบดอก (petaloid stamens) เช่น เกสรตัวผู้ของพุทธรักษา มหาหงส์ เป็นต้น

เกสรตัวผู้ส่วนใหญ่อยู่เป็นอิสระ (freetamens) แต่มีเกสรตัวผู้ของพืชบางชนิดเชื่อมติดกัน (cohesion of stamens or coalecene of stamens)) การเชื่อมติดกันของเกสรตัวผู้มีหลายชนิด (ภาพที่ 51) ได้แก่

1. ก้านเกสรตัวผู้เชื่อมติดกัน (adelphous condition) หมายถึง ก้านเกสรตัวผู้เชื่อมติดกันหรือติดกันเป็นกลุ่ม แต่อับเรณูเป็นอิสระ มี 3 ประเภท ได้แก่

1.1 เกสรตัวผู้กลุ่มเดียว (monadelphous condition) หมายถึง เกสรตัวผู้รวมกันเป็นกลุ่มหรือมัดเดียวเท่านั้น เช่น เกสรตัวผู้ของดอกชบา พุระหง เป็นต้น

1.2 เกสรตัวผู้สองกลุ่ม (diadelphous condition) หมายถึง เกสรตัวผู้แยกออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งมีเกสรตัวผู้ 9 อัน อีกกลุ่มหนึ่งมีเกสรตัวผู้ 1 อัน เช่น เกสรตัวผู้ของดอกทองกวาว แด และถั่ว เป็นต้น

1.3 เกสรตัวผู้หลายกลุ่ม (polyadelphous condition) หมายถึง เกสรตัวผู้ที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไป เช่น เกสรตัวผู้ของดอกจิว เป็นต้น

2. อับเรณูเชื่อมติดกัน (syngenesious condition) หมายถึง อับเรณูเชื่อมติดกัน แต่ก้านเกสรตัวผู้เป็นอิสระ เช่น เกสรตัวผู้ของดอกสมบูรณ์เพศของดอกดาวเรือง ทานตะวัน เป็นต้น

3. ก้านชูเกสรตัวผู้และอับเรณูเชื่อมติดกัน (synandrous condition) หมายถึง ก้านชูเกสรตัวผู้และอับเรณูมาเชื่อมติดกัน เช่น เกสรตัวผู้ของดอกตัวผู้ของตำลึง เป็นต้น

ส่วนใหญ่เกสรตัวผู้มีความยาวไล่เลี่ยกัน แต่เกสรตัวผู้ของพืชบางชนิดมีความยาวไม่เท่ากัน จำแนกประเภทของเกสรตัวผู้ได้ 2 กลุ่ม ดังนี้

1. เกสรตัวผู้แบบไดไดนามัส (didynamous stamens) หมายถึง เกสรตัวผู้มี 4 อัน ขนาดยาว 2 อัน และขนาดสั้น 2 อัน เช่น เกสรตัวผู้ของดอกแวมยูรา กระเพรา ช้องนาง เป็นต้น

2. เกสรตัวผู้แบบเตตราไดนามัส (tetradynamous stamens) หมายถึง เกสรตัวผู้มี 6 อัน ขนาดยาว 4 อัน และขนาดสั้น 2 อัน เช่น เกสรตัวผู้ของดอกกะน้ำ ผักกาดเขียว เป็นต้น

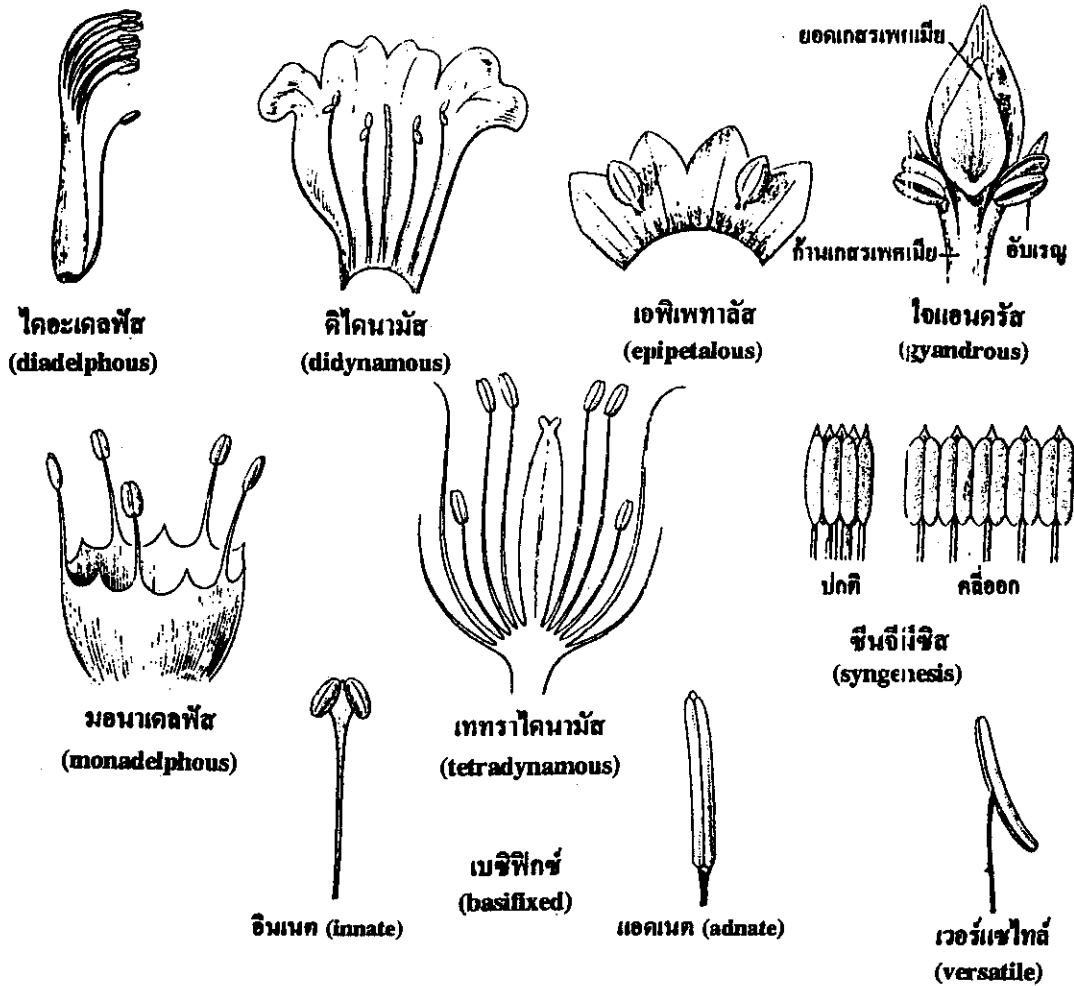
ลักษณะการติดของก้านเกสรตัวผู้กับอับเรณู (attachment of anther to the filament) มี 4 ประเภท ได้แก่

1. เบซิฟิกซ์ (basifixed) หรืออินเนท (innate) หมายถึง ส่วนปลายของก้านเกสรตัวผู้ติดอยู่ที่ฐานอับเรณู เช่น เกสรตัวผู้ของดอกมะเขือ ฝ้ายคำ เป็นต้น

2. ดอร์ซิฟิกซ์ (dorsifixed) หมายถึง ส่วนปลายของก้านเกสรตัวผู้ติดอยู่ตรงกลางด้านหลังของอับเรณู เช่น เกสรตัวผู้ของดินเป็ด เป็นต้น

3. แอดเนท (adnate) หมายถึง ก้านเกสรตัวผู้เชื่อมติดกับอับเรณู โดยเชื่อมจากฐานเรณูไปตามแนวยาวของอับเรณู เช่น เกสรตัวผู้ของบัวสาย จำปา เป็นต้น

4. เวอร์แซทไทล์ (versatile) หมายถึง ส่วนปลายของก้านเกสรตัวผู้ติดกับบริเวณตรงกลางของอับเรณู และอับเรณูหมุนได้รอบตัว เช่น เกสรตัวผู้ของพลับพลึง เป็นต้น



ภาพที่ 51. เกสรเพศผู้และอับเรณู

การแตกของอับเรณู (anther dehiscence) เมื่ออับเรณูเจริญเต็มที่ที่จะแตกออกเพื่อกระจายเรณู การแตกของอับเรณูมีหลายวิธีได้แก่

1. อับเรณูแตกตามยาว (longitudinal dehiscence) หมายถึง อับเรณูจะแตกตามยาวของอับเรณู เช่น อับเรณูของชมพู จิกน้ำ เป็นต้น
2. อับเรณูแตกเป็นรูที่ด้านบน (porous dehiscence) หมายถึงอับเรณูที่ส่วนที่เปิดเป็นช่องเล็ก ๆ หรือ รูเล็ก ๆ ที่ปลายอับเรณู เช่น อับเรณูของมะเขือ ขี้เหล็ก เป็นต้น
3. อับเรณูแตกตามขวาง (transverse dehiscence) หมายถึง อับเรณูจะแตกตามขวางของอับเรณู เช่น อับเรณูของ *Acmena* เป็นต้น

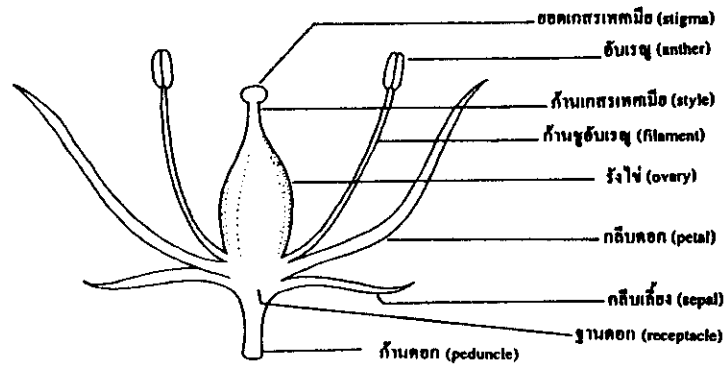
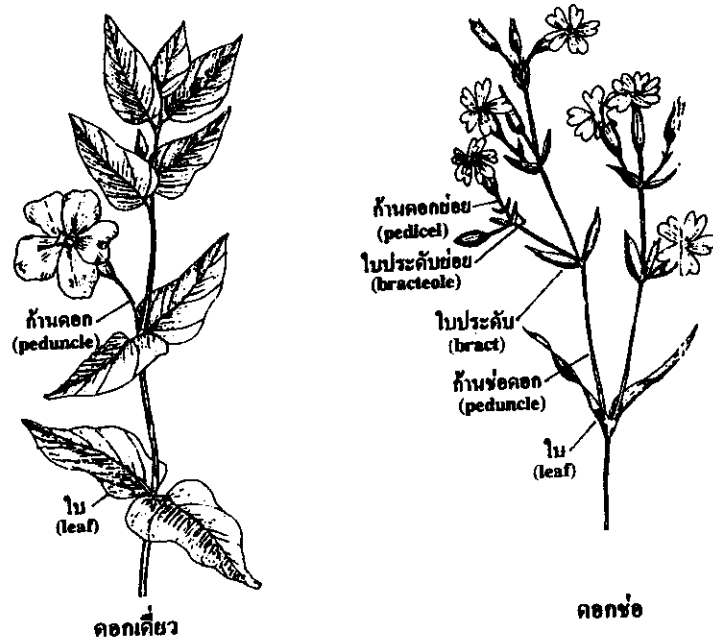
4. อับเรณูแตกแบบมีลิ้นปิดเปิด (valvular dehiscence) หมายถึงอับเรณูที่มีลักษณะมีลิ้นปิดเปิดหรือฝาเปิด เช่น อับเรณูของอบเชย เป็นต้น

แนวการหันของอับเรณู (facing of the anther) เมื่ออับเรณูเจริญเต็มที่อับเรณูมีแนวการหันต่าง ๆ กัน ดังนี้

1. เอกซโทรส (extrorse) หมายถึงอับเรณูที่หันด้านหน้าออกจากดอก
2. อินโทรส (introrse) หมายถึงอับเรณูที่หันด้านหน้าเข้าภายในดอก
3. แลโทรส (latrorse) หมายถึงอับเรณูที่หันด้านข้างออกจากดอก

เรณูหรือละอองเรณูโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นละอองเล็ก ๆ (granular) แต่เรณูของพืชบางชนิดจะรวมกันเป็นแผ่นหรือก้อนคล้ายขี้ผึ้ง (pollinia) เช่น เรณูของรัก และกล้วยไม้

เกสรตัวเมีย ชั้นเกสรตัวเมียเป็นชั้นในสุดของดอก เรียกชั้นนี้ว่า ไกนีเซียม (gynoecium) เกสรตัวเมียประกอบด้วย รังไข่ (ovary) ก้านเกสรตัวเมีย (style) และยอดเกสรตัวเมีย (stigma) รังไข่เป็นส่วนที่อยู่ล่างสุดของเกสรตัวเมีย มีลักษณะพองคล้ายกระเปาะ ก้านเกสรตัวเมียเป็นส่วนที่ถัดจากรังไข่ขึ้นมา มีลักษณะเรียวเล็ก และยอดเกสรตัวเมียเป็นส่วนที่อยู่ปลายสุดของเกสรตัวเมีย มีลักษณะกลม หรือเรียวย รูปร่างต่าง ๆ กัน เกสรตัวเมียมีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงมาจากเมกะสปอโรฟิลล์ (megasporophyll) โดยที่ขอบของใบด้านฐานโออับเข้าหากันเกิดเป็นรังไข่ภายในเป็นลอคคูล (locule) และขอบของใบที่โออับมาเชื่อมกันตามแนวยาวเกิดเป็นตะเข็บล่าง (ventral suture) ซึ่งจะเป็นแนวที่ออวูลติคอยู่ ส่วนด้านตรงข้ามหรือตะเข็บด้านบน (dorsal suture) เปรียบเสมือนเป็นเส้นกลางใบของคาร์เพล (carpel)



ภาพที่ 52. ชนิดและส่วนประกอบของดอก

ลักษณะของเกสรตัวเมีย จำแนกประเภทตามจำนวนของคาร์เพลได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. เกสรตัวเมียชนิดเดี่ยว (simple pistil) หมายถึง เกสรตัวเมียที่เจริญมาจากคาร์เพลเดียว เช่น เกสรตัวเมียของดอกโสน ทองกวาว เป็นต้น

2. เกสรตัวเมียชนิดประกอบ (compound pistil) หมายถึง เกสรตัวเมียที่เจริญมาจาก 2 คาร์เพล หรือมากกว่า เกสรตัวเมียชนิดนี้อาจมีคาร์เพลแยกจากกันเป็นอิสระ (apocarpous gynoecium) ส่วนหนึ่งของคาร์เพลเชื่อมกันบางส่วน (semicarpous gynoecium) หรือคาร์เพลเชื่อมติดกัน (syncarpous gynoecium) เกสรตัวเมียประเภทหลังนี้ยังจำแนกประเภทย่อยได้โดยอาศัยการเชื่อมติดกันหรือแยกจากกันของส่วนต่าง ๆ ของเกสรตัวเมีย ได้แก่

2.1 คาร์เพลเชื่อมติดกันแต่ก้านเกสรตัวเมียและยอดเกสรตัวเมียไม่เชื่อมติดกัน (synovarious gynoecium) เช่น ยอดเกสรตัวเมียของดอกพวงทอง กระทกรก เป็นต้น

2.2 คาร์เพลและก้านเกสรตัวเมียและยอดเกสรตัวเมียเชื่อมติดกัน แต่ยอดเกสรตัวเมียไม่เชื่อมติดกัน (synstylovarious gynoecium) เช่น ยอดเกสรตัวเมียของดอกชบา ครอบฟันสี เป็นต้น

2.3 คาร์เพลไม่เชื่อมติดกัน แต่ก้านเกสรตัวเมียและยอดเกสรตัวเมียเชื่อมติดกัน เช่น เกสรตัวเมียของดอกพุทธรักษา แพงพวยฝรั่ง เป็นต้น

2.4 คาร์เพลและก้านเกสรตัวเมียไม่เชื่อมติดกัน แต่ยอดเกสรตัวเมียเชื่อมติดกัน เช่น เกสรตัวเมียของดอกกรัก เป็นต้น

รังไข่ เป็นลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งในการตรวจสอบเอกลักษณ์ จำแนกประเภทของชนิดของรังไข่ โดยอาศัยตำแหน่งของรังไข่ (position of ovary) เป็นเกณฑ์ ได้ 3 ชนิด (ภาพที่ 53) ดังนี้

1. ซูพีเรียโอวารี (superior ovary) หมายถึง รังไข่ที่อยู่เหนือส่วนอื่น ๆ ของดอกหรือผนังของรังไข่ไม่รวมติดกับส่วนอื่นของดอก เช่น รังไข่ของดอกทานตะวันฝรั่ง ชื่องนาง ลำไย บัวหลวง เป็นต้น ดอกไม้ที่มีรังไข่แบบนี้จะมีเกสรตัวผู้เกิดอยู่บนกลีบดอก กรณีเช่นนี้ชั้นเกสรตัวผู้และชั้นกลีบดอกจัดเป็นเพริโกนี (perigyny) ส่วนกลีบเลี้ยงจัดเป็นไฮโปโกนี (hypogyny) โครงสร้างพิเศษที่เชื่อมระหว่างชั้นเกสรตัวผู้และชั้นกลีบดอก หรือชั้นกลีบเลี้ยงและกลีบดอกเรียกว่า เพริโกนัสโซน (perigynous zone) ในทำนองเดียวกับชั้นกลีบเลี้ยงและกลีบดอกเชื่อมติดกัน ส่วนชั้นเกสรตัวผู้อยู่เป็นอิสระ

2. ฮาล์ฟอินฟีเรียโอวารี (half-inferior ovary) หมายถึง รังไข่ที่มีส่วนหนึ่งของรังไข่ฝังอยู่ในฐานรองดอก รังไข่ชนิดนี้พบน้อย

3. อินฟีเรียโอวารี (inferior ovary) หมายถึง รังไข่ที่อยู่ต่ำกว่าส่วนอื่น ๆ ของดอก และผนังของรังไข่รวมอยู่กับส่วนอื่น ๆ ของดอก เช่น รังไข่ของดอกชมพู จิกน้ำ ขอบป่า กล้ายไม้ เป็นต้น ดอกไม้ที่มีรังไข่แบบนี้จะมีเกสรตัวผู้เกิดเป็นอิสระหรือติดกับชั้นกลีบดอกซึ่งในกรณีหลังนี้โครงสร้างพิเศษที่เชื่อมระหว่างชั้นเกสรตัวผู้และชั้นกลีบดอก เรียกว่า เอพิโกนัสโซน (epigynous zone)

การติดของไข่ที่พลาเซนตาภายในรังไข่ (placentation)



พลาเซนตาตามแนวตะเข็บ
(parietal placentation)



พลาเซนตาารอบแกนร่วม
(axile placentation)

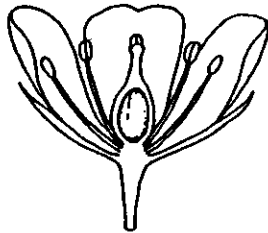


พลาเซนตาารอบแกน
(free-central placentation)

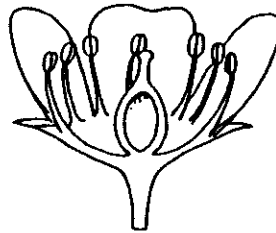


พลาเซนตาที่ฐาน
(basal placentation)

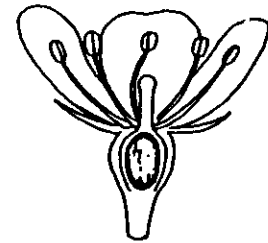
ชนิดของรังไข่



รังไข่เหนือวงกลีบ
(superior ovary)



รังไข่กึ่งใต้วงกลีบ
(half-inferior ovary)



รังไข่ใต้วงกลีบ
(inferior ovary)

ภาพที่ 53. ตำแหน่งของกลีบ เกสรเพศผู้และรังไข่

ก้านชูเกสรตัวเมีย เป็นท่อที่ให้สเปิร์มของเรณูเข้าไปผสมกับไข่ในอวุล รูปร่างของก้านชูเกสรตัวเมียมีหลายแบบ เช่น ลักษณะเรียวยาว ผิวยเรียบ อาจจะมีขน หรือไม่มีขน ซึ่งจำแนกประเภทของก้านชูเกสรตัวเมียที่ติดกับรังไข่ได้หลายแบบ ได้แก่

1. เทอร์มินัลสไตล์ (terminal style) หมายถึง ก้านชูเกสรตัวเมียติดอยู่ที่ด้านบนของรังไข่ เช่น ก้านชูเกสรตัวเมียของคอกก้าม ชบา เป็นต้น
2. แลทเทอร์อลสไตล์ (lateral style) หมายถึง ก้านชูเกสรตัวเมียติดอยู่ที่ด้านข้างของรังไข่ เช่น ก้านชูเกสรตัวเมียของคอกมะเดื่อ เป็นต้น
3. เบซอลสไตล์ (basal style) หมายถึง ก้านชูเกสรตัวเมียติดอยู่ที่ด้านล่างของรังไข่ เช่น ก้านชูเกสรตัวเมียของพวงแก้วกุดั่น เป็นต้น

4. ไกอโนเบสิคสไตล์ (gynobasic style) หมายถึง ก้านชูเกสรตัวเมียติดอยู่ตรงกลางบริเวณที่เชื่อมกันของคาร์เพลหลายอัน เช่น ก้านชูเกสรตัวเมียของกะเพรา แมงลัก เป็นต้น

ยอดเกสรตัวเมีย เป็นส่วนปลายของเกสรตัวเมีย มักมีขนหรือน้ำเหนียว ๆ ทำหน้าที่จับเรณู เมื่อเรณูมาตกบนยอดเกสรตัวเมียแล้วเจริญงอกท่อเรณู (pollen tube) ลงตามก้านชูเกสรตัวเมียไปยังรังไข่ ยอดเกสรตัวเมียมีรูปร่างหลายแบบ ได้แก่

1. รูปลูกกลม (capitate)
2. รูปร่างคอง (clavate)
3. รูปร่างคลื่น (creteed)
4. รูปร่างยาวโค้งลง (decurrent)
5. รูปร่างแผ่แบนกว้าง (diffuse)
6. รูปร่างแผ่นกลมแบน (discoïd)
7. รูปร่างมีขน (frimbriate)
8. รูปร่างยาว เรียงเป็นแถว (lineate)
9. รูปร่างปลายแยกเป็นพู (lobed)
10. รูปร่างปลายเป็นเส้นเล็ก ๆ คล้ายขนนก (plumose)
11. รูปร่างยาวเป็นหลอด (terete)

ออวูล (ovule) เป็นส่วนของพืชที่เจริญเปลี่ยนแปลงไปเป็นเมล็ด ออวูลมีก้าน (funiculus) ที่ยึดออวูลให้ติดกับผนังรังไข่ด้านใน ก้านที่ออกจากออวูลไปเกาะติดกับผนังของรังไข่ ตรงบริเวณที่เรียกว่า พลาเซนตา (placenta) ออวูลมีผนังหุ้ม (integument) 2 ชั้น ได้แก่ ผนังชั้นนอก (outer integument) และผนังชั้นใน (inner integument) ผนังทั้งสองชั้นนี้หุ้มออวูลไม่รอบ โดยจะเหลือบริเวณหรือช่องเล็ก ๆ ที่เรียกว่า ไมโครไพล์ (micropyle) สำหรับให้เรณูเข้าไปผสมกับไข่

ตำแหน่งของออวูล (type of ovule position) ลักษณะการติดของออวูลเมื่อทำมุมสัมพันธ์กับก้านออวูล มีหลายแบบ (ภาพที่ 25) ดังนี้

1. ออร์โธโทรพัสออวูล (orthotropus ovule) หมายถึง ออวูลที่มีไมโครไพล์อยู่ทางด้านบนตรงข้ามกับก้านยึดออวูล เช่น ออวูลของพริกไทย เป็นต้น

2. อนาโทรพัสออวูล (anatropus ovule) หมายถึง ออวูลที่มีไมโครไพล์ซึ่งตั้งด้านล่างใกล้กับก้านยึดออวูล เช่น ออวูลของดอกถั่วชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

3. แอมฟีโทรพัสออวูล(amphitropus ovule)หมายถึงออวูลที่มีไมโครไฟล์อยู่ในแนวตั้งฉากกับก้านขีคอวูล เช่น ออวูลของแหวนเปิด เป็นต้น

4. แคมไพโลโทรพัสออวูล (campylotropus ovule) หมายถึง ออวูลที่มีไมโครไฟล์โค้งต่ำลงมาจนอยู่ด้านข้างใกล้กับคัลลาซา เช่น ออวูลของดอกหญ้าต่าง ๆ เป็นต้น

ลักษณะของพลาเซนเตชัน (placentation type) มีหลายประเภท ได้แก่

1. มาร์จินัลพลาเซนเตชัน (marginal placentation) เป็นการติดของออวูลทางด้านข้างเพียงข้างเดียวของผนังรังไข่ ลักษณะนี้พบได้ในรังไข่ที่มีเพียงคาร์เพลเดียว การติดของออวูลก็มีแนวเดียวพบในพืชวงศ์ถั่ว

2. แอ็กซัลพลาเซนเตชัน (axile placentation) เป็นการติดของออวูลบนแกนกลางของรังไข่ แต่ออวูลติดอยู่บริเวณใจกลางของรังไข่ พบในดอกพุทธรักษา ชบา เป็นต้น

3. พาไรทอลพลาเซนเตชัน (parietal placentation) เป็นการติดของออวูลเกิดติดกับผนังรังไข่ด้านข้าง รังไข่มีมากกว่า 1 คาร์เพล ลักษณะเช่นนี้เมื่อเกิดเป็นผลแล้ว อาจมีลักษณะคล้ายผนังเทียม (false septum) เกิดขึ้น เช่น แดงกวา มะเขือ เป็นต้น ขณะที่ดอกอ่อนไม่มีผนังกันแต่ละคาร์เพล เมื่อผลแก่กลับเปลี่ยนไปคล้ายแอ็กซัลพลาเซนเตชัน

4. ลาร์มินาพลาเซนเตชัน (laminar placentation) หรือดิฟฟิวส์พาไรทอลพลาเซนเตชัน (diffuse- parietal placentation) เป็นการติดของออวูลรอบผนังรังไข่รวมทั้งบริเวณผนังกัน (septum) พบในดอกบัวสาย ตาลปีตรฤณี เป็นต้น

5. ฟรีเซนทรอลพลาเซนเตชัน, (free central placentation) เป็นการติดของออวูลที่เกิดบนแกนกลางไม่มีผนังกัน ภายในรังไข่มี 1 ห้อง ลักษณะเช่นนี้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมาจากแอ็กซัลพลาเซนเตชัน โดยที่ผนังกันไม่เจริญหรือเสื่อมไป

6. เบซอลพลาเซนเตชัน (basal placentation) เป็นการติดของออวูลที่มีพลาเซนตาเกิดติดด้านฐานของรังไข่ มักพบในรังไข่ที่มี 1 ลอคูล เมื่อตัดรังไข่ตามขวางก็จะไม่พบออวูล พบในพืชวงศ์ดาวเรือง

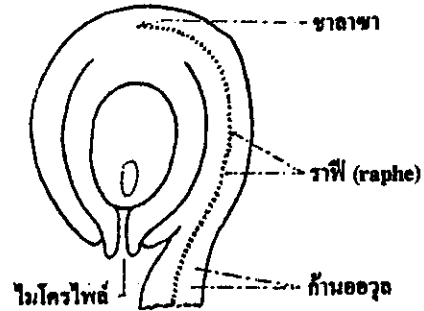
7. เอพิคอลพลาเซนเตชัน (apical placentation) เป็นการติดของออวูลทางด้านบนของผนังรังไข่ ออวูลจะห้อยลงมา เกิดจากรังไข่ที่มีเพียง 1 ออวูล เช่น พบในดอกบัวหลวง เป็นต้น

ฐานรองดอก เป็นส่วนของก้านดอกที่แผ่ออกไปเพื่อรองรับดอก หรือเป็นแกนกลาง (central axis) ของดอกที่มีส่วนต่าง ๆ ของดอกติดอยู่ฐานรองดอกปกติมีขนาดสั้น มีลักษณะและรูปร่างได้หลายแบบ ดังนี้

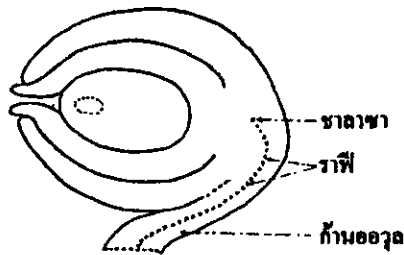
1. นอร์มอล (normal) เป็นฐานรองดอกที่มีลักษณะพองออกที่ปลายสุดของกึ่งแต่มีขนาดสั้น เช่น ฐานรองดอกของดอกชบา เป็นต้น
2. ไกโนฟอร์ (gynophore) เป็นแกนกลางของดอกที่ทำให้ฐานของชั้นเกสรตัวเมียแยกห่างจากฐานของชั้นเกสรตัวผู้ เช่น แกนกลางของดอกจำปี จำปา เป็นต้น
3. แอนโดรไกโนฟอร์ หรือไกแนนโดรฟอร์ เป็นแกนกลางของดอกที่แยกฐานของชั้นเกสรตัวเมียและชั้นเกสรตัวผู้ออกจากกัน และแยกฐานของชั้นเกสรตัวผู้ออกจากชั้นกลีบดอก เช่น แกนกลางของดอกผักเสี้ยน เป็นต้น
4. ดิสก์ (disc or disk) เป็นฐานรองดอกที่เจริญมารอบรังไข่และมีส่วนคล้ายหมอนล้อมรอบฐานรังไข่ เช่น ฐานรองดอกของดอกชองนาง ดินเป็ดฝรั่ง เป็นต้น



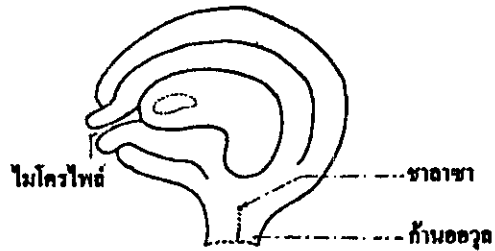
ออร์โทรทรพัส
(orthotropous)



อะนาโทรทรพัส
(anatropous)



แอมฟีโทรทรพัส
(amphitropous)



แคมไพโลโทรทรพัส
(campylotropous)

ภาพที่ 54. ลักษณะการติดของอวูลกับผนังรังไข่

แผนภาพของดอก (floral diagram) สูตรโครงสร้างของดอก (floral formula) และแผนภาพของดอกครึ่งซีก (half flower diagram) ในการศึกษาด้านอนุกรมวิธานพืชผู้ศึกษาต้องรู้จักลักษณะต่าง ๆ ของพืชแล้ว ยังมีวิธีการที่จะศึกษาลักษณะต่าง ๆ ให้ถูกต้อง สมบูรณ์ รวดเร็วโดยอาศัยบลักษณะของดอกเป็นหลัก ซึ่งการบรรยายลักษณะของดอก บางครั้งอาจจะไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ แต่ถ้ามีแผนภาพของดอกและแผนภาพของดอกครึ่งซีก ก็จะทำให้เข้าใจได้มากขึ้น เพราะเป็นการบรรยายอย่างสั้น ๆ และให้ความถูกต้องมากที่สุด

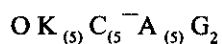
แผนภาพของดอก เป็นการแสดงแผนภาพของความสัมพันธ์ของชั้นต่าง ๆ ของดอก โดยภาพภาคตัดขวาง ผ่านฐานรองดอกและรังไข่ เช่น การแสดงชั้นเกสรตัวผู้ว่าอยู่ตรง หรืออยู่สลับกับกลีบดอก หรือแสดงจำนวนในแต่ละชั้น เป็นต้น นอกจากนี้ยังแสดงการเชื่อมกันระหว่างชั้นต่าง ๆ และสมมาตรของดอกด้วย โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้แทนส่วนต่าง ๆ ของดอก

ในการเขียนแผนภาพของดอก จะต้องทราบว่าดอกที่ศึกษามีสมมาตรอย่างไร ด้านใดเป็นด้านหน้า (anterior) ด้านใดเป็นด้านหลัง (posterior) ด้านหน้าของดอกเขียนไว้ทางส่วนล่าง ด้านหลังของดอกเขียนไว้ทางส่วนบน การเรียงของกลีบดอกให้เป็นไปตามจริงในดอกตูม เขียนตำแหน่งของเกสรตัวผู้ให้ติดอยู่บนฐานรองดอก หรือชั้นอื่น ๆ ของดอก และแสดงจำนวนลอคคูลของรังไข่ และลักษณะการติดของออวุล ถ้าดอกมีเพริโกนัสโซน หรือเอพิโกนัสโซนต้องเขียนแสดงด้วย ถ้าแต่ละชั้นของดอกเชื่อมติดกัน จะต้องเขียนเส้นเชื่อมโยง แผนภาพจะแสดงการเขียนจากมุมมองด้านบน

สูตรโครงสร้างของดอก เป็นกลุ่มของสัญลักษณ์ ที่เขียนเพื่อแสดงถึงจำนวนและลักษณะต่าง ๆ ของดอก ซึ่งจะให้ความหมายเช่นเดียวกับแผนภาพของดอก ถ้าเขียนทั้งแผนภาพของดอกและสูตรโครงสร้างของดอก จะทำให้ความหมายถูกต้องมากขึ้น ดอกส่วนใหญ่ประกอบด้วยชั้นกลีบเลี้ยงชั้นกลีบดอก ชั้นเกสรตัวผู้และชั้นเกสรตัวเมีย ลักษณะเหล่านี้จะแปรผันไปตามจำนวนของขนาดรูปร่าง การเชื่อมติดกัน หรืออยู่เป็นอิสระ ตำแหน่งของความสัมพันธ์ระหว่างชั้นต่าง ๆ กับฐานรองดอก ตัวอย่างของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนสูตรโครงสร้างของดอก เช่น

⊕	= สมมาตรแบบรัศมี	∣·	= สมมาตรแบบด้านข้าง
K	= ชั้นกลีบเลี้ยง	C	= ชั้นกลีบดอก
P	= ชั้นกลีบรวม	Co	= ชั้นโคโรนา
A	= ชั้นเกสรตัวผู้	G	= ชั้นเกสรตัวเมีย
\underline{G}	= รังไข่แบบซูพีเรีย	\overline{G}	= รังไข่แบบอินฟีเรีย
∞	= จำนวนมาก	()	= การเชื่อมติดกัน
⌊	= เชื่อมติดกันที่ฐาน	⌋	= เชื่อมติดกันที่ปลายด้านบน

ตัวอย่างการเขียนสูตรโครงสร้างของดอก เช่น ดอกบานบุรีสีเหลือง จะมีสูตรโครงสร้างดังนี้



หมายความว่า ดอกบานบุรีสีเหลืองมีสมมาตรแบบรัศมี กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันปลายแยกเป็น 5 กลีบ กลีบดอกมีลักษณะเช่นเดียวกับกลีบเลี้ยง เกสรตัวผู้มี 5 อัน และติดอยู่บนกลีบดอก เกสรตัวเมียมีรังไข่แบบซูพีเรีย และมี 2 คาร์เพลอยู่เป็นอิสระ

ชนิดของดอก (kinds of flower) ดอกของพืชมีความแตกต่างกัน ตั้งแต่ได้จากชั้นต่าง ๆ ของดอกว่ามีครบบริบูรณ์ (กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย) หรือขาดชั้นหนึ่งชั้นใด จึงจำแนกประเภทของดอกได้ตามลักษณะดังกล่าว ดังนี้

1. ดอกสมบูรณ์ (complete flower) หมายถึง ดอกที่มีส่วนประกอบของดอกครบบริบูรณ์
2. ดอกไม่สมบูรณ์ (incomplete flower) หมายถึง ดอกที่มีส่วนประกอบของดอกครบไม่ครบทุกชั้น

3. ดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower or bisexual flower) หมายถึง ดอกที่มีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย อาจจะมีชั้นอื่นครบหรือไม่ก็ได้

4. ดอกไม่สมบูรณ์เพศ (imperfect flower or unisexual flower) หมายถึง ดอกที่มีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียเท่านั้น อาจจะมีหรือไม่มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก ดอกประเภทนี้ยังจำแนกประเภทได้ดังนี้

- 4.1 ดอกตัวผู้ (staminate flower) หมายถึง ดอกไม่สมบูรณ์เพศที่มีแต่เกสรตัวผู้

- 4.2 ดอกตัวเมีย (pistillate flower) หมายถึง ดอกไม่สมบูรณ์เพศที่มีแต่เกสรตัวเมีย

ดอกไม้ อาจจะอยู่ดอกเดียวบนก้านดอก หรืออยู่รวมกันหลายดอก ซึ่งเมื่อแบ่งตามจำนวนดอกบนก้านดอก สามารถจำแนกประเภทของดอกได้ดังนี้

1. ดอกเดี่ยว (solitary flower) หมายถึง ดอกที่อยู่เพียงดอกเดียวบนก้านดอก เช่น ดอกชบา ฟีนบัวจีน เป็นต้น

2. ช่อดอก (inflorescence) หมายถึง กลุ่มของดอกที่เกิดอยู่บนก้านดอกเดียวกัน และดอกย่อยแต่ละดอกอาจจะมีก้านดอกย่อย (pedicel) เช่น ดอกด้อยดิ่ง อังกาบ กล้ายไม้ เป็นต้น

ช่อดอกมีหลายประเภท จากลักษณะการเกิดก่อนและหลังของดอกย่อยรวมทั้งการแตกกิ่งของก้านดอก ทำให้การจำแนกประเภทของช่อดอกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ (ภาพที่ 55) ดังนี้

1. ช่อดอกแบบไซโมส (cymose type) ช่อดอกแบบดีเทอร์มิแนนต์ (determinant inflorescence) หรือช่อดอกแบบเซนทริฟูกอล (centrifugal inflorescence) เป็นช่อดอกที่ดอกย่อยเกิด

ก่อนอยู่ตรงกลางหรือปลายของช่อดอกและดอกย่อยนั้นบานก่อนดอกย่อยที่ส่วนอื่น ๆ ของช่อดอก ช่อดอกประเภทนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

1.1 โมโนแคสเซียม (monochasium) เป็นช่อดอกที่มีดอกเกิดก่อนอยู่ที่ปลายช่อ และมีดอกย่อยเกิดที่ด้านเดียวของช่อดอก มีหลายประเภทดังนี้

1.1.1 โมโนแคสเซียมชนิดเดี่ยว (simple monochasium) เป็นช่อดอกที่มีดอกย่อยเพียงสองดอก ดอกย่อยที่อยู่ปลายสุดบานก่อนดอกย่อยด้านข้าง

1.1.2 โมโนแคสเซียมชนิดประกอบ (compound monochasium) เป็นช่อดอกที่คล้ายกับโมโนแคสเซียมชนิดเดี่ยว มีดอกย่อยที่อยู่ปลายสุดบานก่อน ช่อดอกออกทางเดียวตลอดโค้งเข้าหากันช่อดอก อาจเรียกช่อดอกแบบนี้ว่า บอสทริกซ์ (bostryx) หรือเฮลิคคอยไซม (helicoïd cyme) เช่นช่อดอกของหญ้าวงช้าง ถ้าดอกย่อยออกเป็นแนวซิกแซกเรียกว่า สคอร์ปิออยไซม (scorpioid cyme)

1.2 ไดแคสเซียม (dichasium) เป็นช่อดอกที่มีดอกเกิดก่อนอยู่ที่ปลาย มีดอกย่อยเกิดสองข้างของดอกที่ปลายช่อ มีหลายประเภทดังนี้

1.2.1 ไดแคสเซียมเดี่ยว (simple dichasium) เป็นช่อดอกที่มีดอกย่อยสามดอกเท่านั้น ดอกย่อยที่อยู่ปลายสุดบานก่อนดอกย่อยทั้งสองข้าง ช่อดอกประเภทนี้ถ้ามีก้านช่อดอกสั้นมาก ทำให้เกิดเป็นช่อแน่นรวมกันอยู่ที่ปลายช่อ เรียกว่า ไชม (cyme) เช่น ช่อดอกของมะลิ เป็นต้น

1.2.2 ไดแคสเซียมประกอบ (compound dichasium) เป็นช่อดอกที่คล้ายกับไดแคสเซียมเดี่ยว แต่เกิดหลายชุดซ้อนกัน เช่น ช่อดอกของเข็ม เป็นต้น

1.3 พลีโอแคสเซียม (pleiochasium) เป็นช่อดอกแบบไดแคสเซียม แต่ที่ปลายก้านดอกจะมีช่อดอกแบบไดแคสเซียมประกอบมากกว่าสองชุดขึ้นไป

2. ช่อดอกแบบราซีโมส (racemose type) ช่อดอกอินดิเทอร์มิแนนต์ (indeterminant inflorescence) หรือช่อดอกเซนทริพีทอล (centripetal inflorescence) หมายถึง ช่อดอกที่มีดอกย่อยที่เกิดก่อนอยู่กลางสุดหรือด้านนอกสุดของช่อดอก ดอกที่อ่อนที่สุดอยู่ตรงปลายสุดหรือใจกลางของช่อดอก การบานของช่อดอกเริ่มตั้งแต่ดอกย่อยที่โคนช่อหรือด้านนอกของช่อดอกบานออกไปถึงดอกย่อยที่ปลายช่อดอกหรือตอนในของช่อดอก ช่อดอกประเภทนี้มีหลายประเภท ได้แก่

2.1 ช่อดอกชนิดมีแกนกลางของช่อ (main axis) อยู่เพียงแกนเดียว ดอกย่อยเกิดจากแกนกลางนี้ ช่อดอกประเภทนี้ยังจำแนกประเภทย่อยออกได้หลายประเภทดังนี้

2.1.1 ราซิม (raceme) เป็นช่อดอกที่ก้านดอกย่อยยาวไล่เลี่ยกัน ดอกเกิดสลับสองข้างของราซิม เช่น ช่อดอกของจิกน้ำ กล้วยไม้ เป็นต้น

2.1.2 สไปค (spike) เป็นช่อดอกที่คล้ายกับราซิมแต่ดอกย่อยไม่มีก้านดอกย่อย หรือมีก็สั้นมาก เช่น ช่อดอกของกระดินณรงค์ เป็นต้น

2.1.3 แคทกิน (catkin) หรือ อามেন্ট (ament) เป็นช่อดอกที่คล้ายกับสไปค แต่ช่อดอกห้อยหัวลงมา ดอกย่อยมักมีเพศเดียว เช่น ช่อดอกของหางกระรอกแดง เป็นต้น

2.1.4 คอร์ริมบ์ (corymb) เป็นช่อดอกที่ดอกย่อยมีก้านดอกย่อยยาวไม่เท่ากัน ดอกย่อยที่อยู่ล่างสุดมีก้านดอกย่อยยาวที่สุดแล้วลดหลั่นกันไปที่ปลายยอด ดอกย่อยมักจะเรียงอยู่ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน เช่น ดอกของผักกาดเขียว ผักกาดนก หางนกยูงไทย เป็นต้น

2.1.5 สปากิซ (spadix) เป็นช่อดอกที่คล้ายกับสไปค ดอกย่อยเกิดเบียดกันอยู่แน่นบนราซิม ดอกย่อยอาจเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศหรือสมบูรณ์เพศ แต่แตกต่างจากสไปคตรงที่มีใบประดับขนาดใหญ่รองรับ (spath) เช่น ดอกของบุก ดอกหน้าวัว เป็นต้น

2.1.6 อัมเบล (umbel) เป็นช่อดอกที่ก้านดอกย่อยทุกก้านเจริญออกมาจากปลายก้านช่อดอกที่จุดเดียวกันและมีขนาดไล่เลี่ยกัน ก้านดอกย่อยกางออกไปคล้ายซี่ร่ม เช่น ช่อดอกของหอม กุยช่าย เป็นต้น

2.1.7 เฮด (head) หรือแคพิทูลัม (capitulum) เป็นช่อดอกที่มีดอกย่อยเรียงบนฐานรองดอกที่พองขึ้นมาหรือแผ่นแบนกว้าง และไม่มีก้านดอกย่อย ช่อดอกประเภทนี้ อาจจำแนกประเภทได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1.7.1 คอนเดนส์สไปค (condensed spike) เป็นช่อดอกที่ราซิมสั้นมากและอวบหนา (fleshy rachis) เช่น ช่อดอกของบานไม่รู้โรย ผกากรอง เป็นต้น

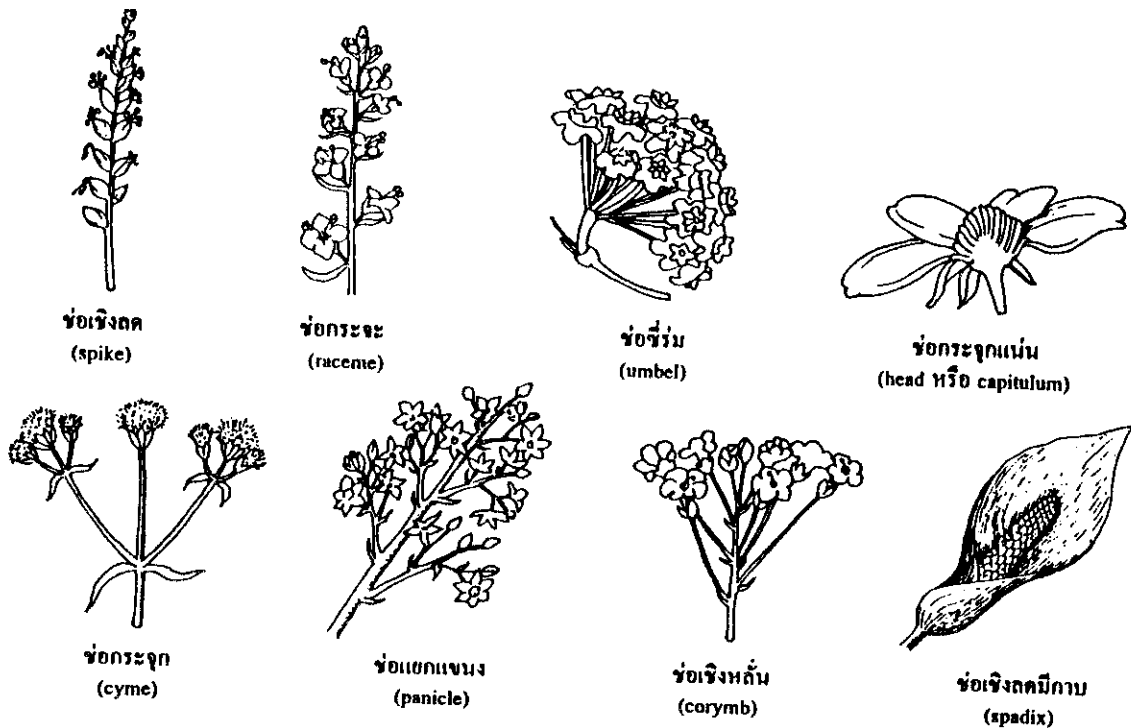
2.1.7.2 คอมโพสิทฟลาวเวอร์ (composite flower) เป็นช่อดอกที่มีดอกย่อย 2 ชนิด ได้แก่ เรย์ฟลาวเวอร์ (ray flower) หรือลิกุลเลทฟลาวเวอร์ (ligulate flower) ดอกย่อยชนิดนี้มีกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นแผ่นแบน โคนกลีบรวมเป็นหลอด มักเป็นดอกเพศเมียและอยู่รอบนอกของช่อดอก และดิสก์ฟลาวเวอร์ (disc flower) เป็นดอกย่อยที่กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด และเป็นดอกสมบูรณ์เพศที่อยู่ตรงกลางของช่อดอก เช่น ช่อดอกของพืชในวงศ์ดาวเรือง

2.2 ช่อดอกชนิดที่แกนกลางของช่อหลายแกน แต่ละแกนจะมีดอกย่อย จำแนกประเภทได้หลายประเภท ดังนี้

2.2.1 แพนิกัล (panicle) เป็นช่อดอกที่คล้ายราซิมแต่มีช่อดอกมาซ้อนกัน ช่อดอกนี้อาจเรียกว่า คอมพาวด์ราซิม (compound raceme) เช่น ดอกสร้อยทอง เป็นต้น

2.2.2 คอมพาวด์สไปค (compound spike) เป็นช่อดอกที่ประกอบด้วยช่อดอกประเภทสไปคมารวมกัน เช่น ช่อดอกของหญ้านกสี่ชมพู เป็นต้น

2.2.3 คอมพาวด์อัมเบล (compound umbel) เป็นช่อดอกแบบอัมเบลที่บนก้านดอกย่อยมีการแตกเป็นช่อดอกย่อยอีก ช่อดอกย่อยนี้เรียกว่า อัมเบลเลท (umbellate) แต่ละช่อดอกย่อยมีใบประดับรองรับ เช่น ช่อดอกของผักชีล้อม เป็นต้น



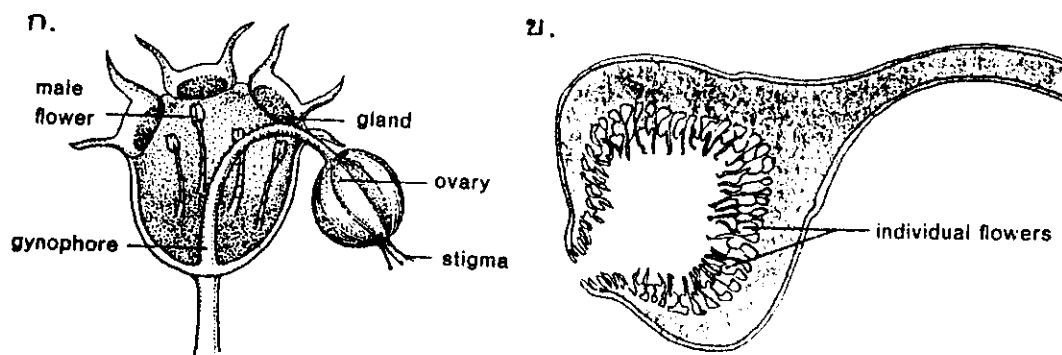
ภาพที่ 55. ชนิดของช่อดอกแบบต่าง ๆ

ช่อดอกชนิดพิเศษ นอกจากช่อดอกที่กล่าวมาแล้ว ยังมีช่อดอกพิเศษอื่น ๆ (ภาพที่ 56) ได้แก่

1. ไชอาเทียม (cyathium) เป็นช่อดอกที่มีดอกตัวเมีย 1 ดอกอยู่ที่ปลายช่อ มีดอกตัวผู้ลดรูปเหลือเฉพาะเกสรตัวผู้จำนวนมาก และมีใบประดับรองรับ เช่น ช่อดอกนี้พบในพืชสกุล *Euphorbia* เท่านั้น เช่น คริสต์มาส น้่านมราชสีห์ หญ้าหาง สลัดได เป็นต้น

2. ไฮแพนเทียม (hypanthium) หรือไฮแพนโทเดียม (hypanthodium) เป็นช่อดอกที่เกิดจากฐานรองดอกเจริญขึ้นเป็นรูปถ้วย อาจเจริญร่วมกับกลีบเลี้ยง ดอกย่อยไม่มีกลีบดอก ดอกขนาดเล็กและแยกเพศ ภายในช่อดอกมีรูเปิดให้แมลงขนาดเล็กเข้าไปช่วยในการผสมเกสร พบในพืชสกุล *Ficus* เท่านั้น เช่น ดอกของมะเดื่อ โพธิ์ ไทร กร่าง เป็นต้น

3. เวอร์ติซิลเลท (verticillate) เป็นช่อดอกที่ดอกย่อยเกิดบริเวณรอบข้อของราเคิส คล้ายฉัตรเป็นชั้น ช่อดอกชนิดนี้พบในพืชวงศ์กระเพรา เช่น โหระพา แมงลัก กระเพรา เป็นต้น



ภาพที่ 56. ช่อดอกพิเศษ ก. ไชอาเทียม ข. ไฮแพนเทียม (จาก stern, 1987)

