

บทที่ 10 อาณาจักรเมทาไฟตา (Kingdom Metaphyta)

ลักษณะทั่วไป

สมาชิกในอาณาจักรนี้เป็นพืชชั้นสูง ส่วนใหญ่เป็นพืชที่ประกอบด้วยเซลล์หลายเซลล์ ลักษณะโครงสร้างของเนื้อเยื่อซับซ้อนมากขึ้น ผนังเซลล์ประกอบด้วยเซลลูโลสและสารเพกทิน อาหารสะสมเป็นพวกแป้ง (starch) รงควัตถุ (pigment) เป็นคลอโรฟิลล์ (chlorophyll) และแคโรทีนอยด์ (carotenoid) นักชีววิทยาบางคนคาดว่าพืชชั้นสูงน่าจะพัฒนาจากกลุ่มสาหร่ายสีเขียว (Green line) เนื่องจากมีลักษณะบางอย่างคล้ายกัน เช่น รงควัตถุ สารประกอบของผนังเซลล์ อาหารสะสม และเซลล์บางระยะเคลื่อนที่ได้ด้วยอาศัยหนวด (flagella) โครงสร้างเนื้อเยื่อเป็นเซลล์พาราคิมา (parenchyma cell) คล้ายกัน แต่พืชชั้นสูงซับซ้อนกว่า เนื่องจากลักษณะบางอย่างของพืชชั้นสูงแตกต่างจากสาหร่ายสีเขียว จึงแยกไว้ต่างอาณาจักรด้วยเหตุผลดังนี้

1. พืชชั้นสูงพัฒนามาอยู่บนบกเป็นส่วนใหญ่
2. ดินที่เจริญเติบโตเต็มที่จะไม่มีหนวด (flagellum)
3. พืชชั้นสูงประกอบด้วยเซลล์หลายเซลล์
4. โครงสร้างบางอย่างของพืชชั้นสูงพัฒนาไปทำหน้าที่เฉพาะอย่างเช่น กลุ่มเนื้อเยื่อท่อลำเลียงน้ำและอาหาร
5. อวัยวะสืบพันธุ์ของพืชชั้นสูงประกอบด้วยเซลล์ที่เป็นหมัน (sterile cell) ล้อมรอบอยู่ภายนอก ส่วนภายในจะมีเซลล์ที่ยังทำหน้าที่สืบพันธุ์ (fertile cell) สร้างแกมมีต
6. วัฏจักรชีวิตของพืชชั้นสูงมีระยะต้นอ่อน (embryonic stage) แต่สาหร่ายไม่มีระยะต้นอ่อน
7. วัฏจักรชีวิตเป็นแบบสลับ (heteromorphic alternation of generation) โดยการเกิดลักษณะโครงสร้างในช่วงระยะ สปอร์โรไฟต์ กับลักษณะโครงสร้างในระยะแกมีโทไฟต์ แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

การจัดหมวดหมู่ของพืชในอาณาจักร เมทาไฟตา

อาณาจักรเมทาไฟตา (Kingdom Metephyta) จำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม 10 division (division) ดังนี้

1. กลุ่มพืชมีท่อลำเลียงชั้นต่ำ ได้แก่

- 1.1 Division Bryophyta เช่น ลิเวอร์เวิร์ด (Liverworts) และ มอสส์ (Moss)
- 1.2 Division Psilophyta เช่น หวายทะเลน้อย (สกุล *Psilotum*)
- 1.3 Division Lycophyta เช่น สามร้อยยอด (สกุล *Lycopodium*) ตีนตุ๊กแก (สกุล *Selaginella*)
- 1.4 Division Arthrophyta เช่น หญ้าถอดปล้อง (สกุล *Equisetum*)
- 1.5 Division Pterophyta เช่น เฟิร์น (Fern) ฤๅษีหลังลาย สไบสีดา

2. กลุ่มพืชมีท่อลำเลียงชั้นสูง ได้แก่

2.1 กลุ่มจิมโนสเปิร์ม (Gymnosperm)

- 2.1.1 Division Cycadophyta เช่น ปรังต่างๆ (Cycad)
- 2.1.2 Division Ginkgophyta เช่น แปะะก๊วย (Ginkgo)
- 2.1.3 Division Coniferophyta เช่น สนต่างๆ (Pine หรือ Conifers)
- 2.1.4 Division Gnetophyta เช่น หมากหว้าง (สกุล *Ephedra*) มะเมื่อย (สกุล *Gnetum*) เวลวิตเซีย (สกุล *Welwitschia*)

2.2 กลุ่มแองจิโอสเปิร์ม (Angiosperm) ได้แก่ Division Anthophyta เช่น พืชดอกต่างๆ (Flowering Plants)