

Bài 8- QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

I. Khái quát về quang hợp ở thực vật

Vai trò của quang hợp

- + Tạo chất hữu cơ cung cấp cho sự sống trên Trái đất
- + Biến đổi và tích lũy năng lượng (năng lượng vật lý thành năng lượng hoá học)
- + Điều hoà không khí : giải phóng ôxi, hấp thụ CO₂ ngăn chặn hiệu ứng nhà kính

II. Lá là cơ quan quang hợp

1. Hình thái, giải phẫu của lá thích nghi với chức năng quang hợp

- Lá chứa lục lạp trong: tế bào mô giậu ở thực vật C₃ và thực vật CAM, trong tế bào bao bó mạch và tế bào mô giậu của thực vật C₄

- Hình thái bên ngoài

- + Diện tích bề mặt lá lớn → hấp thụ được nhiều tia sáng
- + Trong lớp biểu bì của mặt lá có khí khổng → giúp khí CO₂ khuếch tán vào lục lạp

2. Lục lạp là bào quan quang hợp

- Lục lạp có các hạt grana chứa hệ sắc tố quang hợp (diệp lục và carôtenôit) hấp thụ và chuyển hóa quang năng thành hóa năng và chất nền chứa enzym đồng hóa CO₂.

- Hệ thống các túi dẹt tilacôit.

- + Màng tilacôit chứa hệ sắc tố quang hợp nơi xảy ra các phản ứng của pha sáng.
- + Xoang tilacôit là bể chứa H⁺ nơi xảy ra quang phân li nước, tổng hợp ATP.

3. Hệ sắc tố quang hợp gồm hai nhóm chính: Diệp lục và sắc tố phụ (carôtenôit)

- Vai trò của diệp lục: Hấp thụ và chuyển hóa năng lượng quang năng thành hóa năng trong ATP và NADPH

* Chỉ diệp lục a (P680 và P700) ở trung tâm phản ứng mới trực tiếp tham gia vào chuyển hoá năng lượng.

- Vai trò của carôtenôit hấp thụ và chuyển năng lượng cho diệp lục theo sơ đồ: carôtenôit → diệp lục b → diệp lục a → diệp lục a ở trung tâm phản ứng

