

## Bài 22    **ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC ĐIỀU KIỆN BÊN NGOÀI ĐẾN QUANG HỢP, Ý NGHĨA CỦA QUANG HỢP**

Cây xanh quang hợp trong những điều kiện khác nhau của môi trường.

### **1. Những điều kiện bên ngoài nào ảnh hưởng đến quang hợp ?**

□ Những thông tin dưới đây có thể giúp ta trả lời được câu hỏi đó.

- Ánh sáng cần thiết cho quang hợp, nhưng yêu cầu về ánh sáng của các loài cây không giống nhau. Có những cây ưa sống ở nơi có ánh sáng mạnh như phi lao, thông, xà cừ, lúa, ngô, khoai,... Đó là cây *ưa sáng*. Có những cây ưa sống ở nơi có bóng râm như lá lốt, trầu không, hoàng tinh,... Đó là cây *ưa bóng*.
- Nước là thành phần chiếm nhiều nhất trong cây, là phương tiện vận chuyển các chất trong cây và tham gia điều hoà nhiệt độ của cây. Nước cũng là một yếu tố cần thiết cho quang hợp. Thiếu hoặc thừa nước, quá trình quang hợp của cây đều gặp khó khăn.
- Với hàm lượng khí cacbonic bình thường của không khí là 0,03%, cây đã có thể quang hợp được. Nếu hàm lượng khí đó tăng lên gấp rưỡi hoặc gấp đôi thì sản phẩm quang hợp sẽ tăng. Nhưng nếu tăng lên cao quá (0,2%) cây sẽ bị đầu độc chết.
- Quang hợp của cây chỉ diễn ra bình thường ở nhiệt độ trung bình từ 20° – 30°C. Nhiệt độ quá cao (40°C), hoặc quá thấp (0°C) quang hợp của hầu hết các cây sẽ bị giảm hoặc ngừng trệ vì các lục lạp hoạt động kém hoặc bị phá huỷ.

▼ Thảo luận :

- Những điều kiện bên ngoài nào ảnh hưởng đến quang hợp ?

- Giải thích :

- + Tại sao trong trồng trọt muốn thu hoạch cao thì không nên trồng cây với mật độ quá dày ?
- + Tại sao nhiều loại cây cảnh trồng ở chậu trong nhà mà vẫn xanh tốt ? Hãy tìm vài ví dụ.
- + Tại sao muốn cây sinh trưởng tốt cần phải chống nóng cho cây (ví dụ như tưới nước, làm giàn che) và chống rét cho cây (ví dụ như ủ ấm gốc cây) ?

### **2. Quang hợp của cây xanh có ý nghĩa gì ?**

▼ Trả lời các câu hỏi sau :

- Khí ôxi do cây xanh nhả ra trong quá trình quang hợp cần cho sự hô hấp của những sinh vật nào ?

- Hô hấp của sinh vật và nhiều hoạt động sống của con người đều thải ra khí cacbonic vào không khí, nhưng vì sao tỉ lệ chất khí này trong không khí nhìn chung không tăng ?
- Các chất hữu cơ do quang hợp của cây xanh chế tạo ra đã được những sinh vật nào sử dụng ?
- Hãy kể những sản phẩm mà chất hữu cơ do cây xanh quang hợp đã cung cấp cho đời sống của con người.

*Các điều kiện bên ngoài ảnh hưởng đến quang hợp là : ánh sáng, nước, hàm lượng khí cacbonic và nhiệt độ. Các loài cây khác nhau đòi hỏi các điều kiện đó không giống nhau.*

*Các chất hữu cơ và khí ôxi do quang hợp của cây xanh tạo ra cần cho sự sống của hầu hết sinh vật trên Trái Đất kể cả con người.*

## **Câu hỏi ?**

1. Nêu những điều kiện bên ngoài ảnh hưởng đến quang hợp.
2. Vì sao cần trồng cây theo đúng thời vụ ?
3. Không có cây xanh thì không có sự sống ngày nay trên Trái Đất, điều đó có đúng không ? Vì sao ?
4. Mỗi em có thể làm gì để tham gia vào việc bảo vệ và phát triển cây xanh ở địa phương ?

## **Em có biết ?**

- Nhờ có thực vật mà nguồn dự trữ thức ăn hữu cơ được tích lũy trên Trái Đất. Hằng năm giới Thực vật chế tạo ra 450 tỉ tấn chất hữu cơ, tức là khoảng 70 tấn cho mỗi đầu người.
- Cũng do quang hợp hằng năm toàn bộ thực vật trên Trái Đất nhả ra 400 tỉ tấn khí ôxi.