

Chương III

SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN

A – SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT

ĐẦI

34

SINH TRƯỞNG Ở THỰC VẬT

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC

Học xong bài này, học sinh cần phải :

- Nhận được khái niệm về sinh trưởng của cơ thể thực vật.
- Chỉ rõ những mô phân sinh nào của thực vật Một lá mầm và Hai lá mầm là chung và những mô phân sinh nào là riêng.
- Phân biệt được sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp.
- Giải thích được sự hình thành vòng năm.

II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

Tranh vẽ, hình ảnh hoặc bản trong cùng máy chiếu qua đầu.

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Mở bài

Giáo viên dùng tranh vẽ hay hình như hình 34.1 SGK phóng to rồi hỏi học sinh về quá trình thay đổi kích thước của thân và cho biết đó là hiện tượng gì ? Đó là hiện tượng sinh trưởng. Nội dung của bài học hôm nay là sinh trưởng ở thực vật.

2. Hướng dẫn dạy học bài mới

Nội dung trọng tâm của bài là các loại mô phân sinh ở thực vật Một lá mầm và Hai lá mầm, phân biệt sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp.

*** Mục I. Khái niệm**

Giáo viên có thể cho học sinh nhận xét về sự thay đổi của kích thước thân cây từ khi hạt nảy mầm đến khi trưởng thành. Giáo viên yêu cầu học sinh đọc kĩ định nghĩa "Sinh trưởng của thực vật là quá trình tăng không thuận nghịch với kích thước (chiều dài, diện tích, thể tích) của cơ thể".

*** Mục II. Sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp**

Trong mục này học sinh cần hiểu ba nội dung : Mô phân sinh, sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp.

– Mục II.1. Các mô phân sinh

Học sinh phải hiểu mô phân sinh là gì và phân bố ở đâu trong cây (hình 34.2 SGK) và chức năng của mô phân sinh.

– Mục II.2. Sinh trưởng sơ cấp

Học sinh hiểu định nghĩa của sinh trưởng sơ cấp là trả lời được câu hỏi "Sinh trưởng sơ cấp là gì ?". Tiếp theo, học sinh phải biết sinh trưởng sơ cấp bắt nguồn từ đâu. Giáo viên yêu cầu học sinh phải đọc kĩ lệnh của mục II.2.

Gợi ý đáp án theo lệnh của mục II.2 là : Sinh trưởng sơ cấp của thân là do hoạt động nguyên phân của các tế bào mô phân sinh đinh thân tạo nên (hình 34.3 SGK). Sinh trưởng sơ cấp của rễ là do các tế bào mô phân sinh đinh rễ nguyên

phân tạo nên. Sinh trưởng sơ cấp của cây là sinh trưởng làm tăng chiều dài của thân và rễ do hoạt động phân bào nguyên phân của mô phân sinh đinh thân và đinh rễ ở cả thực vật Một lá mầm và Hai lá mầm.

– Mục II.3. Sinh trưởng thứ cấp

Học sinh cần phân biệt được sinh trưởng thứ cấp với sinh trưởng sơ cấp (về nguồn gốc, kết quả và có ở lớp thực vật nào) như trên hình 34.4 SGK. Học sinh cũng cần biết vỏ cây là gì và nguồn gốc của vỏ cây (hình 34.4 SGK). Quan sát hình 34.4 SGK ta thấy : Cây thân gỗ hai năm tuổi và già hơn từ trong lớp tế bào nhu mô tạo nên vỏ của thân cây một năm tuổi (từ sinh trưởng sơ cấp) và xuất hiện tầng phát sinh bần. Hoạt động nguyên phân của tầng phát sinh bần tạo ra bần (lớp ngoài cùng của thân cây, lớp này sẽ bong ra khỏi thân theo mức độ lớn lên của thân. Như vậy, vỏ cây Hai lá mầm, đặc biệt vỏ trong thân cây gỗ, gồm mạch rây thứ cấp áp sát bên ngoài của tầng sinh mạch, tầng sinh bần bao quanh bên ngoài của lớp mạch rây thứ cấp và bần (lớp ngoài cùng nhất của thân do tầng sinh bần tạo nên). Vì vậy, ở vỏ của cây lâu năm không nhẵn. Để gắn lí thuyết với thực tiễn đời sống, học sinh cần biết vòng năm là gì và vai trò của kiến thức về vòng năm trong lâm nghiệp và thương phẩm mặt hàng đồ gỗ.

Các nhà phân loại gỗ dựa vào vòng năm để phân loại gỗ (đối với gỗ khô không còn lá và rễ). Các nhà kinh doanh dựa vào vòng năm để sản xuất những mặt hàng gia dụng khác. Ví dụ, những gỗ quý như đinh, lim... thì bền chắc nhưng lại không có vân (vòng năm) không đẹp như gỗ lát hoa.

Giải đáp lệnh :

- + Thực vật Hai lá mầm. Làm tăng diện tích bề mặt (độ dày của thân).
- + Do tầng sinh bần tạo ra.
- + Là sinh trưởng theo đường kính của thân làm tăng bề ngang (dày) của thân và rễ do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh bên.

– Mục II.4. Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng

Sinh trưởng phụ thuộc vào đặc điểm di truyền của giống và loài cây. Ví dụ, tốc độ sinh trưởng của cây tre nhanh hơn nhiều so với cây lim.

Ngoài ra, sinh trưởng còn phụ thuộc vào giai đoạn, pha sinh trưởng và phát triển của cá thể. Ví dụ, giai đoạn hạt nảy mầm và giai đoạn cây con sinh trưởng nhanh, giai đoạn trưởng thành sinh trưởng chậm hơn.

Các kiểu sinh trưởng cũng phụ thuộc vào đặc điểm di truyền. Ví dụ, cây Một lá mầm chỉ có sinh trưởng sơ cấp còn cây Hai lá mầm có cả sinh trưởng sơ cấp và thứ cấp.

Nhờ điều hoà tương quan hoocmôn làm cho cây có đặc điểm sinh trưởng ổn định, đảm bảo cho sự sinh trưởng của giống loài.

3. Củng cố và hoàn thiện kiến thức

Học sinh đọc và ghi nhớ phần tóm tắt in nghiêng ở cuối bài.

Giáo viên có thể sử dụng hình ở SGK để học sinh nêu những mô phân sinh chung và riêng ở thực vật Một lá mầm và Hai lá mầm. Từ đó, nêu mối liên hệ giữa mô với sinh trưởng (mô phân sinh đỉnh với sinh trưởng sơ cấp và mô phân sinh bên với sinh trưởng thứ cấp).

IV – GỢI Ý ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Đáp án câu 1 : Sinh trưởng của thực vật là sự tăng không thuận nghịch kích thước (chiều dài, diện tích, thể tích) của cây do tăng số lượng và kích thước tế bào.

Đáp án câu 2 : Sinh trưởng sơ cấp là sự gia tăng chiều dài của cơ thể (thân và rễ) do hoạt động nguyên phân của các mô phân sinh đỉnh.

Đáp án câu 3 : Sinh trưởng thứ cấp làm tăng bề dày (đường kính) của cây do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh bên gồm tăng sinh mạch và tăng sinh bần (hình 34.2 và 34.4) gây nên.

Đáp án câu 4 : Từ vòng năm.

Đáp án câu 5 : Vì trong tối, lượng chất kích thích sinh trưởng (auxin) nhiều hơn chất ức chế sinh trưởng (axit abxixic) nên cây trong tối sinh trưởng mạnh hơn. Hơn nữa, ở trong tối cây ít bị mất nước hơn.