

BÀI 41: SINH SẢN VÔ TÍNH Ở THỰC VẬT

I. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ SINH SẢN

- Khái niệm: Sinh sản là quá trình tạo ra những cá thể mới.
- Ý nghĩa: Đảm bảo sự phát triển liên tục của loài.
- Phân loại: Có hai hình thức sinh sản là sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.

II. SINH SẢN VÔ TÍNH Ở THỰC VẬT

1. Sinh sản vô tính là gì?

- Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản tạo ra cá thể mới không có sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái.

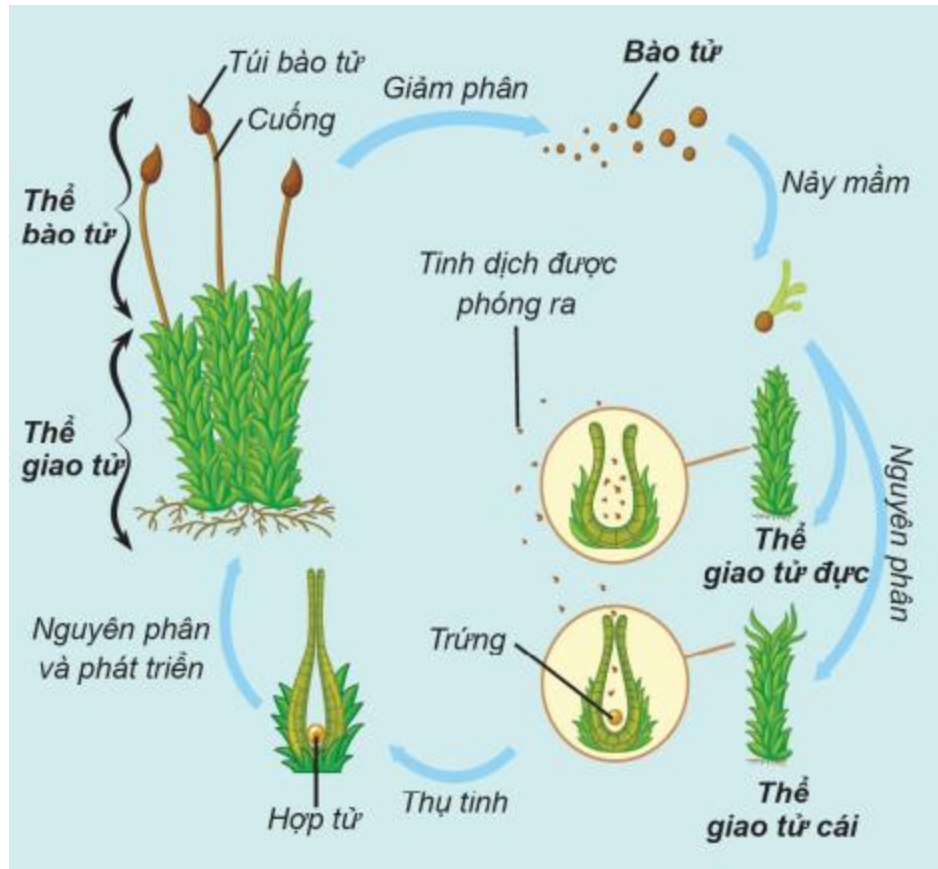
2. Đặc điểm

- Chỉ cần 1 cá thể cũng có thể tạo ra nhiều cá thể mới nên có thể phục hồi nhanh số lượng các cá thể của quần thể trong điều kiện mật độ thấp.
- Con cái sinh ra trong hình thức sinh sản vô tính giống nhau và giống cây mẹ → Bảo tồn các đặc điểm tốt của cây mẹ, tạo ra các cá thể mới có tính thích nghi cao trong điều kiện môi trường không thay đổi.
- Cơ sở tế bào học: Tế bào mẹ sử dụng hình thức nguyên phân để tạo thành cơ thể con.

3. Các hình thức sinh sản ở thực vật

a. Sinh sản bằng bào tử

- Đại diện: Thực vật bào tử như dương xỉ, rêu,...
- Đặc điểm:

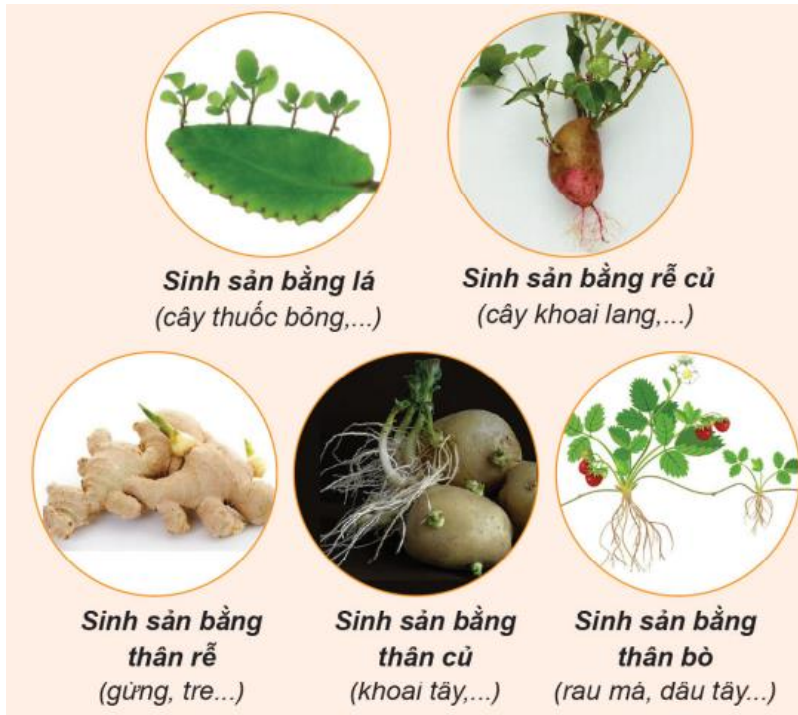


+ Là kiểu sinh sản mà cơ thể con (thể giao tử) được hình thành từ bào tử không qua thụ tinh: Vào thời kì trưởng thành, ở giai đoạn sinh sản vô tính, túi bào tử vỡ tung, giải phóng các bào tử ra ngoài. Khi gặp đất ẩm, các bào tử này nguyên phân nhiều lần liên tiếp cho cơ thể đơn bội hình thành thể bào tử mới. Về sau, thể bào tử này phát triển thành một cây độc lập.

+ Có sự xen kẽ thế hệ: Cơ thể mẹ ($2n$) giảm phân hình thành các giao tử đơn bội (n) → Các bào tử đơn bội (n) được phát tán rồi nảy mầm phát triển thành thể giao tử (n).

b. Sinh sản sinh dưỡng

- Đại diện: Có ở cả thực vật bậc thấp và thực vật bậc cao.



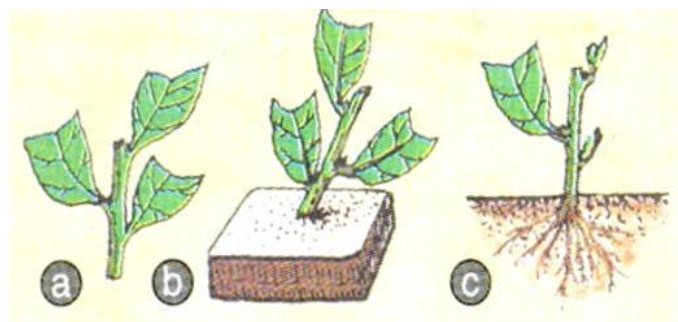
- Đặc điểm:

- + Là kiểu sinh sản mà cơ thể con được hình thành từ một cơ quan sinh dưỡng của cơ thể mẹ nhờ cơ chế nguyên phân.
- + Không có sự xen kẽ thế hệ: Một cơ quan sinh dưỡng ($2n$) chứa đầy đủ gen quy định toàn bộ các tính trạng của cơ thể phân biệt hóa \rightarrow nảy chồi \rightarrow cá thể mới ($2n$).

III. PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH

1. Giâm cành

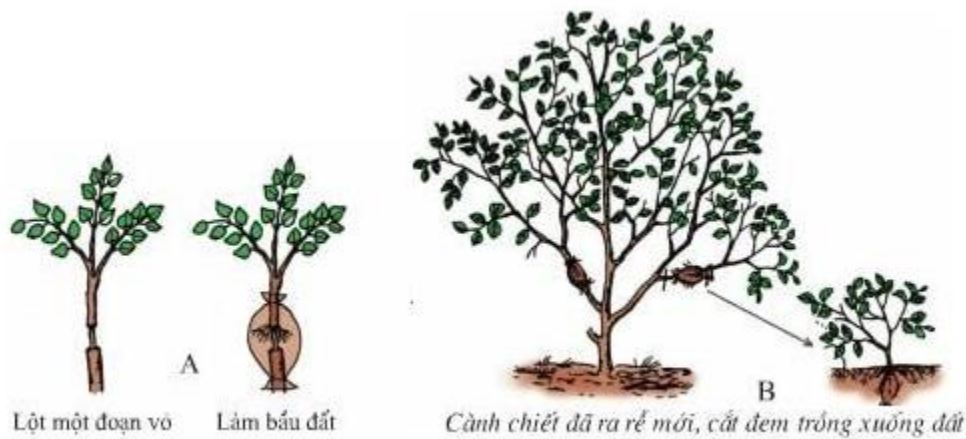
- Tiến hành: Cắt một đoạn thân, cành, lá, rễ hoặc ngọn cây cắm hoặc vùi vào đất để tạo thành cây con.



- Ưu điểm: Đây là hình thức tạo cây con dễ dàng, nhanh chóng.
- Thường áp dụng đối với những cây có khả năng ra rễ nhanh như xương rồng, hoa hồng, rau muống, rau ngót, mía,...
- Có thể dùng chất kích thích để thúc đẩy sự ra rễ nhanh hơn.

2. Chiết cành

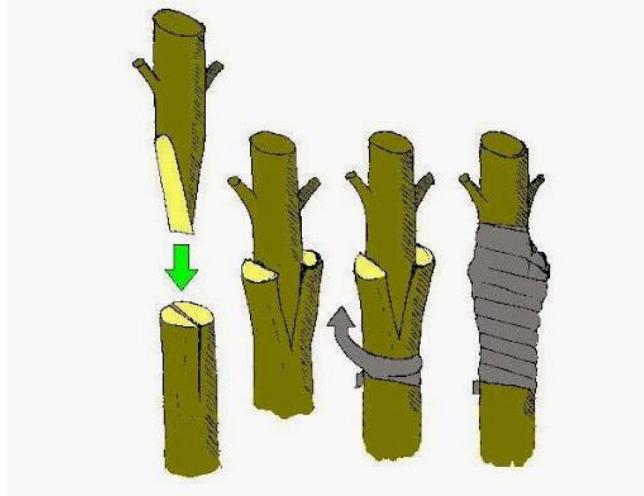
- Tiến hành: Khi chiết cành, chọn cây khỏe, mập → Gọt 1 đoạn vỏ → Bọc đất mùn quanh lớp vỏ bóc → Đợi khi ra rễ cắt rời cành đem trồng → Tạo thành cây con.



- Ưu điểm: Trồng cây ăn quả bằng chiết cành để rút ngắn thời gian sinh trưởng, sớm thu hoạch và biết trước đặc tính của quả.

3. Ghép cành

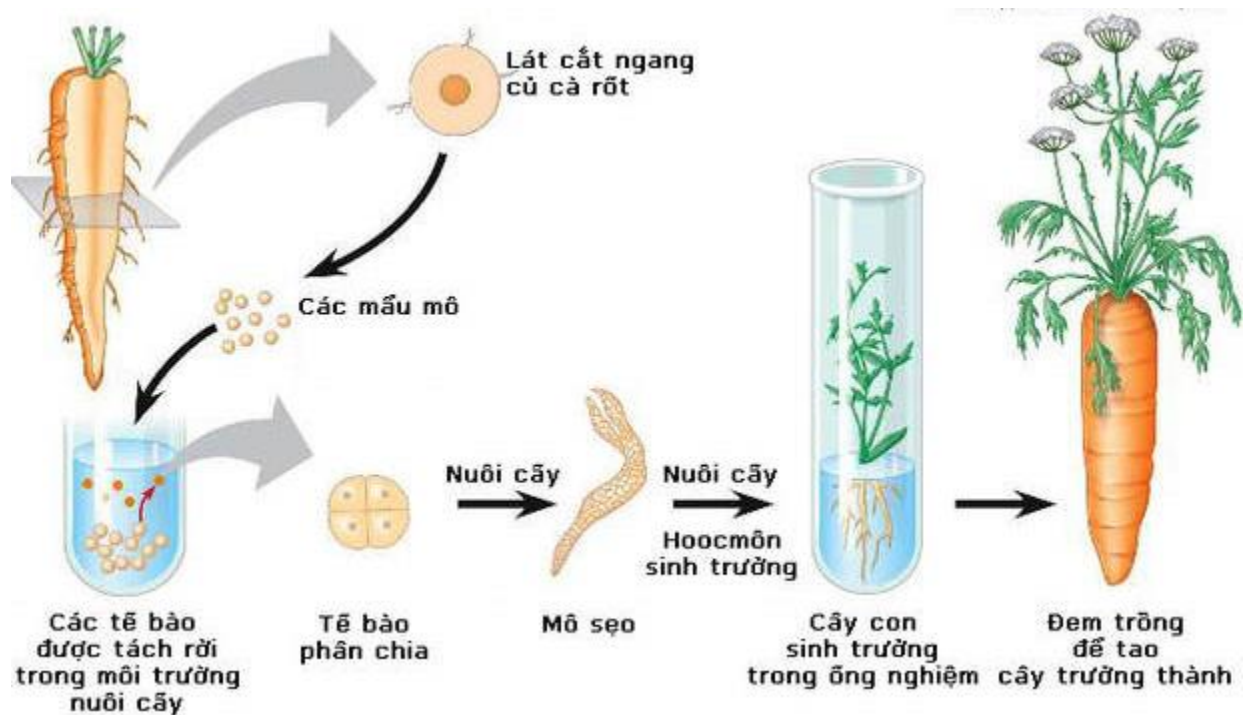
- Tiến hành: Lấy một đoạn thân, cành hay chồi của cây này ghép lên thân hay gốc của cây khác sao cho phần vỏ có các mô tương đồng tiếp xúc và ăn khớp với nhau. Chỗ ghép sẽ liền lại và chất dinh dưỡng của gốc ghép sẽ nuôi cành ghép.



- Ưu điểm: Phương pháp này giúp phối hợp các đặc tính tốt của các cây khác nhau. Ví dụ: ghép cành hoa hồng Pháp với gốc thân cây tầm xuân, ghép cây ngũ quả,...

4. Nuôi cấy mô

- Tiến hành: Lấy các tế bào từ các phần khác nhau của cơ thể thực vật nuôi trong môi trường dinh dưỡng thích hợp và vô trùng để tạo nên cây con hoàn chỉnh → Phương pháp này dựa trên tính toàn năng của tế bào thực vật: một tế bào thực vật mang đầy đủ đặc điểm của cả cơ thể thực vật.



- Ưu điểm: Giúp tạo nhanh các giống sạch bệnh, đạt hiệu quả cao về số lượng và chất lượng.
- Thành tựu nuôi cấy mô đã được áp dụng trên nhiều đối tượng: chuối, dưa, phong lan, gừng, cây ngậ mặ n, các loại lúa, đậu, cà phê, hoa hồng, mía, khoai tây, tam thất, đu đủ, gấc.

IV. VAI TRÒ CỦA SINH SẢN VÔ TÍNH ĐỐI VỚI ĐỜI SỐNG THỰC VẬT VÀ CON NGƯỜI

1. Vai trò của sinh sản vô tính đối với đời sống thực vật

- Giúp cho sự tồn tại và phát triển của loài.
- Giúp bảo tồn các đặc điểm tốt của cây mẹ, tạo ra các cá thể mới có tính thích nghi cao trong điều kiện môi trường không thay đổi.
- Không tạo được tính đa dạng di truyền của quần thể dẫn tới loài dễ diệt vong khi môi trường thay đổi.

2. Vai trò của sinh sản vô tính đối với đời sống con người

- Tăng nhanh hiệu quả kinh tế nông nghiệp.
- Tạo giống cây sạch bệnh.
- Duy trì được các đặc tính tốt của cây trồng.
- Nhân nhanh giống cây trồng.
- Phục chế các giống cây trồng quý hiếm.