BÀI GIẢNG: CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT
CHUYÊN ĐỀ: SINH LÍ HỌC THỰC VẬT
MÔN: SINH HỌC
GIÁO VIÊN: NGUYỄN THỊ KIM ANH

MỤC TIÊU

- ✓ *Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật và phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật.*
- ✓ *Trình bày được các hình thức cảm ứng ở thực vật.*
- ✓ *Trình bày được các hình thức hướng động và cơ chế hướng động của thực vật và một số ứng dụng.*
- ✓ Trình bày được các hình thức ứng động và cơ chế ứng động của thực vật.
- ✓ Trình bày được một số ứng dụng cảm ứng ở thực vật trong trồng trọt để nâng cao năng suất cây trồng.

I. KHÁI NIỆM VÀ VAI TRÒ CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT

1 Khái niệm

- Cảm ứng ở thực vật là phản ứng vận động của các cơ quan thực vật đối với kích thích của môi trường.
- Phân loại: hướng động và ứng động.



Ngọn và lá cây hướng về phía ánh sáng



Tăng nhiệt độ → hoa tulip nở
Giảm nhiệt độ → hoa tulip cụp lại.



Hiện tượng bắt mồi ở cây bắt ruồi

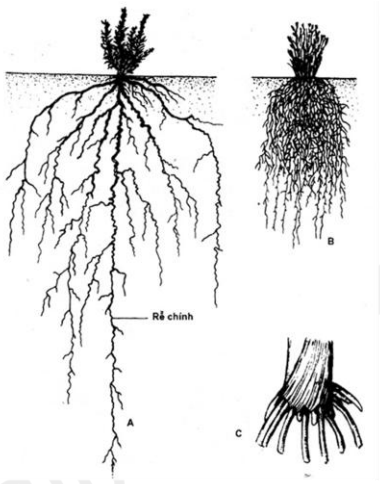


Nở hoặc khép của cánh hoa

2 Vai trò cảm ứng ở thực vật

- Giúp thực vật tận dụng tối đa nguồn sống (nước, khoáng, ánh sáng,....) hoặc tự vệ;

- Giúp thực vật thích nghi với môi trường, sinh trưởng và phát triển.



Rễ lan rộng để tìm nguồn nước

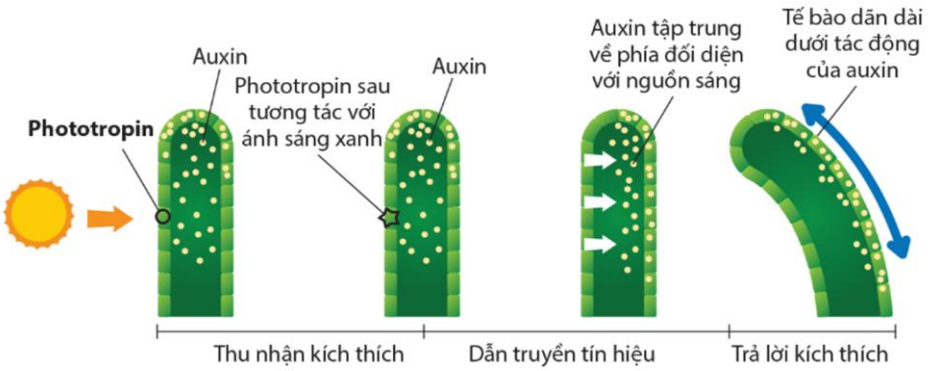


Cây thân leo bám trên các giá đỡ (cây gỗ, tường…) để nhận được nhiều ánh sáng.

II. ĐẶC ĐIỂM VÀ CƠ CHẾ

1 Đặc điểm cảm ứng ở thực vật

- Thường chậm, khó quan sát bằng mắt thường và biểu hiện thông qua sự vận động của các cơ quan.



Hình 12.2. Sự thu nhận kích thích, dẫn truyền tín hiệu và trả lời kích thích trong phản ứng hướng sáng của chồi đỉnh

2 Cơ chế cảm ứng ở thực vật

+ Thu nhận kích thích

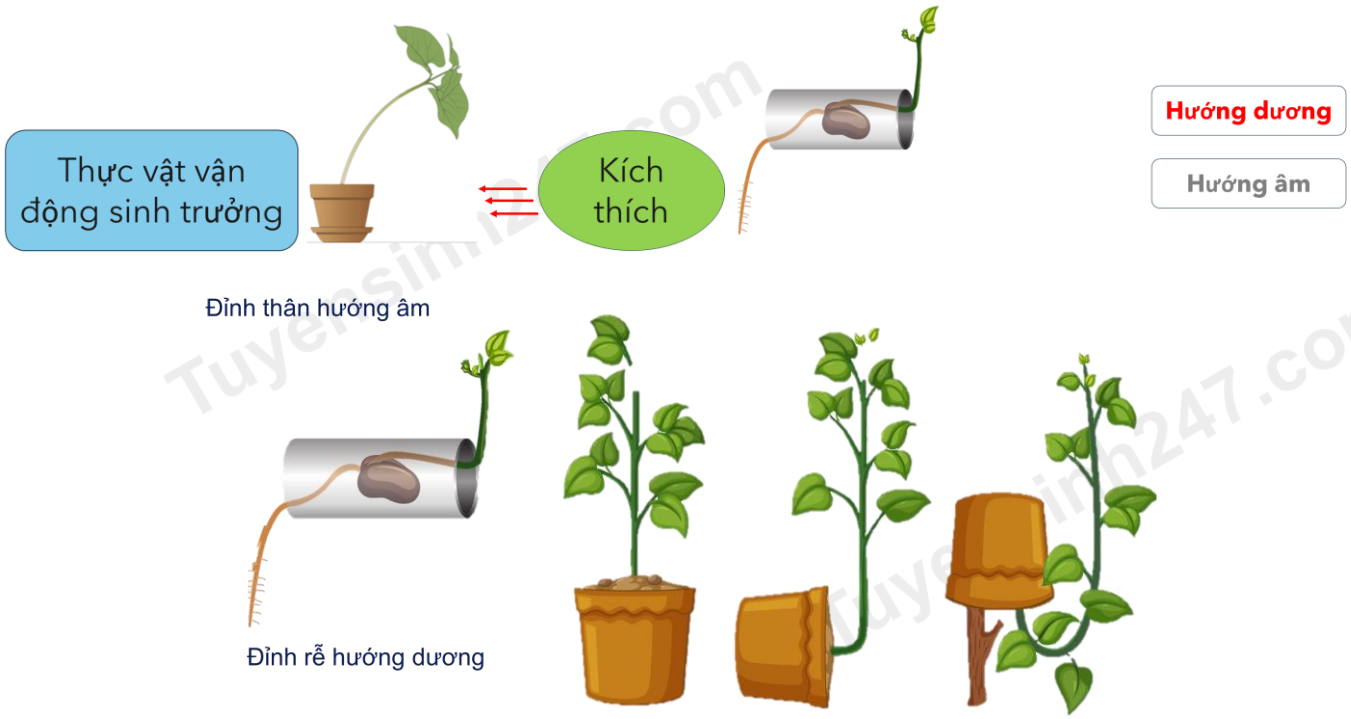
+ Dẫn truyền tín hiệu

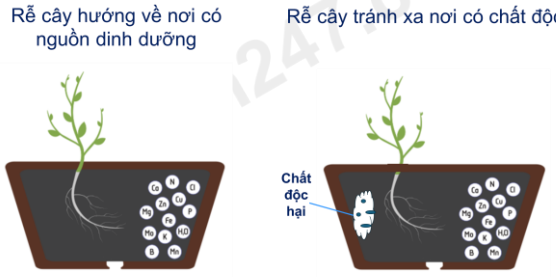
+ Trả lời kích thích

III. MỘT SỐ HÌNH THỨC BIỂU HIỆN CỦA CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT

1 Hướng động

b) Khái niệm: *Hướng động là phản ứng vận động sinh trưởng của thực vật đối với tác nhân theo một hướng xác định*





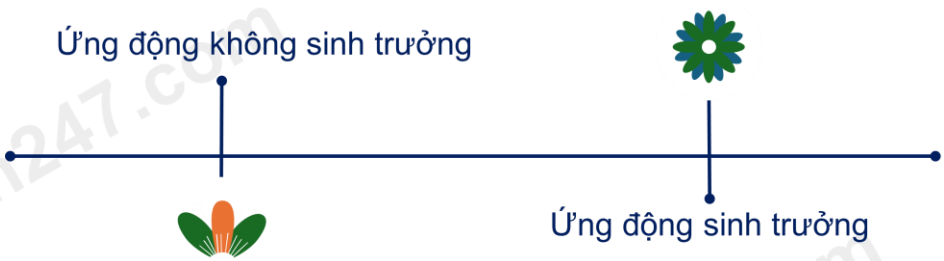
Vận động hướng hoá của rễ cây

Hướng tiếp xúc



2 Vận động cảm ứng (Ứng động)

Ứng động là phản ứng vận động của thực vật đối với tác nhân kích thích không định hướng của môi trường.



a) Ứng động không sinh trưởng

- *Không có sự phân chia hoặc lớn lên* của các tế bào.

- Bao gồm: ứng động sức trương, ứng động tiếp xúc...



b. Ứng động sinh trưởng

- *Có sự phân chia* và lớn lên không đồng đều của các tế bào tại hai phía đối diện nhau của cơ quan (như lá, cánh hoa).



IV. ỨNG DỤNG CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT TRONG THỰC TIỄN

- Bón phân và tưới nước xung quanh gốc để kích thích rễ sinh trưởng đồng đều chiều rộng lẫn chiều sâu.

- Ứng dụng tính hướng sáng: Trồng xen canh cây ưa sáng và cây ưa bóng, dùng đèn ánh sáng nhân tạo,...

- Ứng dụng tính hướng nước:

  + Tưới nước vào rãnh xung quanh rễ

  + Tưới nước nhỏ giọt

  + Tưới nước vào buổi sáng hoặc buổi chiều....

- Ứng dụng của hướng tiếp xúc sử dụng giàn để thúc đẩy sinh trưởng của cây họ Bầu bí.

- Ứng dụng tính hướng hoá: Bón phân nông cho cây có rễ chùm, bón phân sâu cho cây có rễ cọc....

- Điều khiển quá trình ra hoa của cây thông qua điều khiển chế độ chiếu sáng, nhiệt độ,…