

BÀI 5,6 : DINH DƯỠNG NITƠ Ở THỰC VẬT

I. VAI TRÒ SINH LÝ CỦA NGUYÊN TỐ NITƠ:

Là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu của cây.

Là thành phần không thể thay thế của hợp chất sinh học quan trọng: protein, axit Nucleic, diệp lục...

Tham gia trao đổi chất và trạng thái ngậm nước của tế bào.

II. NGUỒN CUNG CẤP NITƠ TỰ NHIÊN CHO CÂY:

1. Nitơ trong không khí:

Chiếm gần 80% : cây không thể hấp thụ trực tiếp mà phải thông qua vi sinh vật cố định.

NO và NO₂: độc hại đối với cây.

2. Nitơ trong đất(chủ yếu):

- Dạng nitơ khoáng: cây dễ hấp thụ.
- Dạng nitơ hữu cơ trong xác sinh vật: thực vật không hấp thụ trực tiếp phải thông qua các vi sinh vật đất khoáng hóa thành NH₄⁺ và NO₃⁻.

III. QUÁ TRÌNH CHUYỂN HÓA NITƠ TRONG ĐẤT VÀ CỐ ĐỊNH NITƠ:

1. Quá trình chuyển hóa Nitơ trong đất:

Nitơ vô cơ: cây hấp thụ trực tiếp.

Nitơ hữu cơ $\xrightarrow{\text{VK amon hóa}}$ Amon (NH₄⁺) $\xrightarrow{\text{VK Nitrat hóa}}$ NO₃⁻ $\rightarrow$ cây $\rightarrow$ NH₄⁺

- Chú ý: Trong điều kiện kị khí: NO₃⁻ $\xrightarrow{\text{VK phản Nitrat hóa}}$ N₂(mất N₂) $\Rightarrow$ Tạo độ thoáng cho đất.

2. Quá trình cố định Nitơ phân tử:

- a. Quá trình cố định Nitơ: Là quá trình liên kết N₂ với H₂ để tạo thành NH₃.
- b. Con đường sinh học cố định Nitơ: Là do các vi sinh vật thực hiện nhờ enzym Nitrogenaza.

Vai trò: Bù lượng Nitơ bị thiếu hụt trong đất do cây hấp thụ.

- c. Vi sinh vật cố định Nitơ gồm 2 nhóm:

+ Tự do: vi khuẩn lam.

+Cộng sinh với thực vật: Rhizobium tạo nốt sần ở rễ cây họ đậu.

IV. PHÂN BÓN VỚI NĂNG SUẤT CÂY TRỒNG VÀ MÔI TRƯỜNG:

1. Bón phân hợp lí và năng suất cây trồng:

Bón phân hợp lí: Đúng loại đủ số lượng và tỉ lệ các chất dinh dưỡng, đúng nhu cầu của giống, loài cây trồng, phù hợp với thời kì sinh trưởng và phát triển của cây.... sẽ nâng cao năng suất cây trồng.

2. Các phương pháp bón phân:

- a. Bón qua rễ: Bón lót và bón thúc.
- b. Bón qua lá:

3. Phân bón và môi trường:

Bón phân hợp lí sẽ không gây ô nhiễm môi trường.