

## **BÀI 5+6: Chủ đề DINH DƯỠNG NITƠ Ở THỰC VẬT**

### **I-Vai trò sinh lí của nguyên tố ni tơ**

- Vai trò chung: Nitơ là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu của thực vật
- Vai trò cấu trúc: Nitơ là thành phần của hầu hết các hợp chất trong cây như: Prôtêin, axit nucleic, diệp lục, ATP.. cấu tạo nên tế bào và cơ thể
- Vai trò điều tiết: Tham gia thành phần của các enzym, hoocmôn → điều tiết các quá trình sinh lí, hoá sinh trong tế bào và cơ thể.

### **II-Nguồn cung cấp nitơ tự nhiên cho cây**

#### **1) Đất là nguồn cung cấp N chủ yếu cho cây:**

- Nitơ trong đất tồn tại dạng

*Nitơ khoáng; dạng Nitơ hữu cơ*

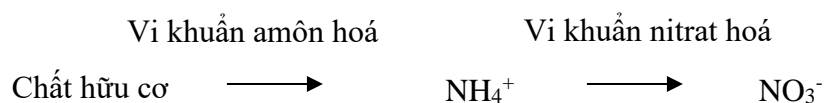
- Nitơ khoáng (N vô cơ) có trong muối khoáng: cây hấp thụ trực tiếp dạng  $\text{NO}_3^-$  (nitrat),  $\text{NH}_4^+$ (amôni)
- Nitơ hữu cơ có trong xác Động thực vật và VSV: cây không hấp thụ trực tiếp mà phải nhờ VSV trong đất biến đổi thành dạng  $\text{NO}_3^-$ (nitrat),  $\text{NH}_4^+$ (amôni) cây mới hấp thụ được.

#### **2) Nguồn cung cấp Nitơ trong khí quyển cho cây**

- Trong khí quyển Nitơ tồn tại dạng  $\text{N}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$
- NO,  $\text{NO}_2$  là độc hại đối với cây
- $\text{N}_2$  cây không trực tiếp sử dụng mà phải nhờ VSV cố định thành  $\text{NH}_3$  cây mới sử dụng được

### **III- Quá trình chuyển hóa ni tơ trong đất và cố định nitơ**

#### **1- Quá trình chuyển hóa ni tơ trong đất nhờ vi khuẩn**



\* *Phản nitrat: Nitrát ( $NO_3^-$ )*  $\xrightarrow{\text{vi sinh vật}}$   $N_2$

Trong đất xảy ra quá trình chuyển hóa  $NO_3^- \rightarrow$  thành  $N_2$  do vi sinh vật kỵ khí thực hiện, diễn ra mạnh trong đất kỵ khí. Vì vậy, để ngăn chặn sự mất mát nitơ cần làm cho đất thoáng.

## 2- Quá trình đồng hóa nitơ trong khí quyển

- **Quá trình cố định nitơ phân tử:** là sự liên kết giữa  $N_2$  với  $H_2$  hình thành  $NH_3$

- Con đường sinh học cố định nitơ: Thực hiện trong điều kiện có các lực khử mạnh, được cung cấp ATP, có sự tham gia của enzym nitrogenaza, kỵ khí. Do các vi sinh vật thực hiện. Gồm 2 nhóm:

- + Nhóm VSV sống tự do như vi khuẩn lam
- + Nhóm cộng sinh với rễ cây Họ đậu là chi Rhizobium

## **V- Phân bón với năng suất cây trồng và môi trường**

- Bón phân hợp lý: Bón đúng loại, bón đủ lượng (căn cứ vào nhu cầu dinh dưỡng của cây, khả năng cung cấp của đất, hệ số sử dụng phân bón), đúng thời kì (căn cứ vào dấu hiệu bên ngoài của lá cây), đúng cách (bón thúc, hoặc bón lót; bón qua đất hoặc qua lá).

- Các phương pháp bón phân: Bón qua lá, bón qua rễ (gồm bón lót, bón thúc).

- Phân bón và môi trường: Bón hợp lý tăng năng suất cây trồng và không gây ô nhiễm môi trường

