**Trường THPT Quang Trung Sinh 11**

**Tổ sinh học**

***Bài 5*: DINH DƯỠNG NITƠ Ở THỰC VẬT**

**I. Vai trò sinh lý của nguyên tố nitơ**

Vai trò của nitơ:

+ Vai trò cấu trúc: Nitơ là thành phần của hầu hết các hợp chất trong cây (prôtêin, axit nuclêic…) cấu tạo nên tế bào, cơ thể.

+ Vai trò điều tiết: Tham gia thành phần của các enzim, hoocmon,… điều tiết các quá trình sinh lí, hoá sinh trong tế bào, cơ thể.

- Dấu hiệu cây đói nitơ: Lá xuất hiện màu vàng nhạt

- Rễ cây hấp thụ nitơ ở dạng: NH4+ và NO3-

***Bài 6*: DINH DƯỠNG NITƠ Ở THỰC VẬT (tt)**

**III. Nguồn cung cấp nitơ tự nhiên cho cây**

*1. Nitơ trong không khí*

- Dạng tồn tại chủ yếu: nitơ phân tử, cây không hấp thụ trực tiếp được.

- Dạng NO, NO2: gây độc cho cây

*2.* *Nitơ trong đất*

- Nguồn cung cấp Nitơ cho cây chủ yếu từ đất.

- Nitơ trong đất gồm :

+ Nitơ khoáng : NO3- và NH4+. Cây hấp thụ trực tiếp.

+ Nitơ hữu cơ : có trong xác sinh vật. Cây không hấp thụ trực tiếp được.

**IV. Quá trình chuyển hóa nitơ trong đất và cố định nitơ**.

*1. Quá trình chuyển hóa nitơ trong đất*

- Quá trình amôn hóa :

Nitơ hữu cơ 🡒 NH4+

- Quá trình nitrat hóa :

NH4+ 🡒NO3-

- Quá trình phản nitrat:

NO3-  ⭢ N2

*2. Quá trình cố định nitơ*

- Là quá trình liên kết N2 với H2 để tạo thành NH3

- Vai trò : Bù đắp lại lượng nitơ của đất đã bị cây lấy đi

- Con đường sinh học cố định nitơ: do các VSV thực hiện.

- Có 2 nhóm VSV cố định nitơ :

 + Nhóm VSV sống tự do: Vi khuẩn lam.

 + Nhóm VSV sống cộng sinh: các vi khuẩn thuộc chi *Rhizobium*…

- Điều kiện xảy ra quá trình cố định nitơ:

+ Có các lực khử mạnh

+ Được cung cấp ATP

+ Có sự tham gia của enzim nitrogenaza

+ Thực hiện trong điều kiện kị khí.

**V. Phân bón với năng suất cây trồng và môi trường:**

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

- Để cây trồng có năng suất cao phải bón phân hợp lí:

 + Đúng loại

 + Đủ số lượng và tỉ lệ các thành phần dinh dưỡng

 + Phù hợp với nhu cầu của giống, loài cây

 + Phù hợp với điều kiện đất đai, thời tiết…

*2. Các phương pháp bón phân*

a. Bón qua rễ:

Dựa vào khả năng của rễ hấp thụ ion khoáng từ đất.

+ Bón lót.

+ Bón thúc.

b. Bón qua lá:

Dựa vào sự hấp thụ các ion khoáng qua khí khổng: dung dịch phân bón qua lá phải:

+ Có nồng độ các ion khoáng thấp.

+ Chỉ bón khi trời không mưa và nắng không quá gắt.

*3. Phân bón và môi trường*

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