

Sinh học 11 - Lý thuyết Dinh dưỡng nitơ ở thực vật

PHẦN I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

I. NGUỒN CUNG CẤP NITƠ TỰ NHIÊN CHO CÂY

1. Nitơ trong không khí:

- Nitơ phân tử (N_2) trong khí quyển chiếm khoảng gần 80%, cây không thể hấp thụ được N_2 , còn NO và NO_2 trong khí quyển là độc hại với thực vật. Các vi sinh vật cố định đạm có enzym nitrôgenaza có khả năng liên kết N_2 với hidro à NH_3 thì cây mới đồng hoá được.

2. Nitơ trong đất:

- Nguồn cung cấp chủ yếu nitơ cho cây là đất. Nitơ trong đất tồn tại ở 2 dạng: nitơ vô cơ (nitơ khoáng) và nitơ hữu cơ (trong xác SV)

- Rễ cây chỉ hấp thụ từ đất nitơ vô cơ ở dạng: NH_4^+ và NO_3^- .

- Cây không hấp thụ trực tiếp nitơ trong xác sinh vật mà phải nhờ các vi sinh vật trong đất khoáng hoá thành: NH_4^+ và NO_3^- .

II. QUÁ TRÌNH CHUYỂN HOÁ NITƠ VÀ CỐ ĐỊNH NITƠ TRONG ĐẤT

1. Quá trình chuyển hoá nitơ trong đất:

- Trong đất còn xảy ra quá trình chuyển hoá nitrat thành nitơ phân tử ($NO_3^- \rightarrow N_2$) do các vi sinh vật kỵ khí thực hiện, do đó đất phải thoáng để ngăn chặn việc mất nitơ.

2. Quá trình cố định nitơ phân tử:

- Là quá trình liên kết N_2 với $H_2 \rightarrow NH_3$ (trong môi trường nước $NH_3 \rightarrow NH_4^+$).

- Con đường hoá học: xảy ra ở công nghiệp.

- Con đường sinh học: do vi sinh vật thực hiện (các vi khuẩn này có enzym nitrogenaza có khả năng bẻ gãy 3 liên kết cộng hoá trị của nitơ để liên kết với hidro tạo ra NH_3), gồm 2 nhóm:

- Nhóm VSV sống tự do như VK lam có nhiều ở ruộng lúa.
- Nhóm VSV sống cộng sinh với thực vật như VK nốt sần ở rễ cây họ Đậu.

III. PHÂN BÓN VỚI NĂNG SUẤT CÂY TRỒNG VÀ MÔI TRƯỜNG

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

* Đúng lượng

* Đúng loại

* Đúng lúc

* Đúng cách

2. Các phương pháp bón phân:

- Bón phân qua rễ: bón vào đất (bón lót và bón thúc)

- Bón phân qua lá: phun lên lá (khi trời không mưa và nắng không gay gắt)

3. Phân bón và môi trường:

- Bón phân hợp lí sẽ tăng năng suất cây trồng và không gây ô nhiễm môi trường.

Xem thêm tài liệu lớp 11 tại: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-11>

