

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

KHOA HỌC TỰ NHIÊN



Bài **12**

PHÂN BÓN HOÁ HỌC

I. VAI TRÒ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VỚI SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY TRỒNG. PHÂN BÓN HÓA HỌC

Phân bón hoá học là các hoá chất có khả năng cung cấp nguyên tố dinh dưỡng cho cây giúp gia tăng năng suất.

- Các nguyên tố đa lượng, trung lượng và vi lượng giúp cây hình thành tế bào, điều hòa và trao đổi chất, tăng cường sức đề kháng.



- Vai trò của các nguyên tố đa lượng:

+ *Nitrogen* giúp cây sinh trưởng, phát triển tốt và điều tiết các quá trình trao đổi chất.

+ *Phosphorus* cần thiết cho việc ra hoa, đậu quả và phát triển rễ.

+ *Potassium (kali)* tham gia chuyển hóa năng lượng trong quá trình đồng hóa và giúp cây phân cành, ra nhiều nhánh.

- Tùy từng loài và từng giai đoạn, cây cần bổ sung lượng nước và muối khoáng khác nhau.

- Các nguyên tố vi lượng như Zn, Mn, Fe, Cu,... đóng vai trò quan trọng trong sinh trưởng và trao đổi chất của cây.

II. MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN THÔNG THƯỜNG

Trong nông nghiệp, người ta thường sử dụng các loại phân như đạm, lân, kali và hỗn hợp NPK.

1. Phân đạm

- Phân đạm là loại phân bón cung cấp nguyên tố nitrogen (N).



Phân đạm

- Tác dụng: Giúp cây phát triển thân, rễ, lá và thúc đẩy quá trình sinh trưởng.
- Thành phần chính: NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NH_4NO_3 , $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$,...
- Tính chất chung: Dễ tan trong nước.

2. Phân lân

- Phân lân là loại phân bón cung cấp nguyên tố phosphorus (P).



Phân superphosphate

- Tác dụng: Giúp cây phát triển bộ rễ, kích thích ra hoa, đậu quả, tăng cường kích thước quả và chín đều.
- Một số loại phân lân thường dùng:
 - + Phân lân nung chảy chứa $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, không tan trong nước, tan chậm trong đất chua.
 - + Superphosphate đơn gồm $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4 , tan ít trong nước.
 - + Superphosphate kép chứa $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$, tan tốt trong nước.
- Cần lựa chọn loại phân lân phù hợp tùy theo độ chua của đất (phân superphosphate hiệu quả ở pH trung bình, phân lân nung chảy phù hợp với đất chua).

- Cách sử dụng: Phân lân thường được bón lót và bón thúc tùy theo thời kì sinh trưởng của cây.

3. Phân kali

- Phân kali là loại phân bón cung cấp nguyên tố potassium (K).



Phân kali

- Tác dụng: Giúp rễ hấp thụ nước và dinh dưỡng tốt hơn, tăng khả năng chịu lạnh và làm cây cứng cáp nhờ hình thành mô vững chắc.

- Một số loại phân kali thường dùng là kali chloride (KCl), kali sulfate (K_2SO_4). Ngoài ra, kali cũng có trong tro thực vật và phân dơi.

4. Phân NPK

- Phân NPK là loại phân bón hỗn hợp, chứa ba nguyên tố dinh dưỡng chính: đạm (N), lân (P) và kali (K).



Phân NPK

- Phân NPK có thể cung cấp một số nguyên tố trung lượng (Ca, Mg,...) và nguyên tố vi lượng (Zn, Cu,...) cho cây trồng.

III. CÁCH SỬ DỤNG PHÂN BÓN

Cần sử dụng phân bón hợp lí để vừa tăng năng suất cây trồng, vừa bảo vệ môi trường và sức khỏe con người.

- Phân bón góp phần quan trọng trong việc tăng năng suất cây trồng. Tuy nhiên, việc sử dụng phân bón không đúng cách có thể gây:
 - + Ô nhiễm đất và nguồn nước do phân bón dư thừa bị rửa trôi, ngấm vào mạch nước ngầm.
 - + Ô nhiễm không khí do phân bón phân hủy ra khí độc như ammonia, nitrogen oxide,...
 - + Ảnh hưởng đến sức khỏe con người do tồn dư hóa chất trong thực phẩm.
- Để hạn chế tác hại do sử dụng phân bón không đúng cách, cần áp dụng các biện pháp sau:
 - + Bón phân theo nguyên tắc “4 đúng”: đúng loại, đúng liều, đúng lúc, đúng nơi.
 - + Hạn chế sử dụng phân bón hóa học, tăng cường sản xuất và sử dụng phân bón từ rác thải hữu cơ, giúp đất tơi xốp, cây dễ hấp thụ và an toàn hơn khi sử dụng.



Phân bón hữu cơ

