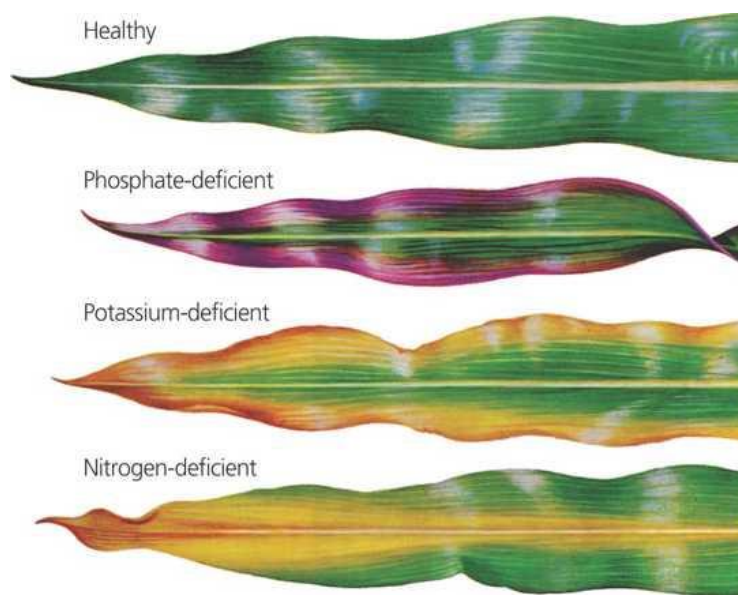


BÀI 4. VAI TRÒ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ KHOÁNG

I. Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong cây

II. Vai trò của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong cây.

III. Nguồn cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng khoáng cho cây.



*** 17 nguyên tố thiết yếu cho mọi loài cây:**

Fe, Mn, B, Cl, Zn, Cu, Mo, Ni.

*** 3 nguyên tố Na, Si, Co cần cho một số ít loài cây.**

Essential and Beneficial Elements in Higher Plants																		He				
H																		Ne				
Li	Be																B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg																Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr					
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe					
Cs	Ba	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn					
Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt														
		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb							
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No							

+ Vì sao các nhân tố trên được gọi là các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu ?

☞ *** Nguyên tố ddk thiết yếu là:**

– Nguyên tố mà thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

– Không thể thay thế được bởi bất kỳ nguyên tố nào khác.

– Phải trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất trong cơ thể.

▼ Các Nguyên tố ddkt thường được phân chia như thế nào ?

☞ * Nguyên tố ddkt thiết yếu thường được phân thành nguyên tố ... **đại lượng** và nguyên tố **vi lượng** .., tương ứng với hàm lượng của chúng trong mô thực vật:

+ Nguyên tố đại lượng gồm:

..... **C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg (9)**

+ Nguyên tố vi lượng chủ yếu là:

Fe, Mn, B, Cl, Zn, Cu, Mo, Ni (8)

.....

Essential and Beneficial Elements in Higher Plants																		He				
H																		He				
Li	Be																B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg																Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr					
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe					
Cs	Ba	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn					
Fr	Ra	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt														
		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb							
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No							

II. Vai trò của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong cây.

1. Dấu hiệu thiếu các nguyên tố ddk thiết yếu:

▼ Dựa vào mô tả của H.4.2 và H.5.2 SGK, hãy giải thích vì sao thiếu Mg lá có vết màu đỏ, thiếu Nito lá có màu vàng nhạt ?

☞ Vì chúng tham gia vào thành phần của diệp lục

Ng. tố	Dấu hiệu thiếu	Vai trò
N	Lá có màu vàng, sinh trưởng còi cọc	Thành phần của protein, axit nucleic
P	Lá có màu lục đậm, các gân lá màu huyết dụ, cây còi cọc, rễ kém phát triển.	Thành phần của axit nucleic, ATP, coenzim..
Mg	Lá có màu vàng	Thành phần của diệp lục, hoạt hóa enzym.

▼ *Nêu vai trò chung của các nguyên tố ddk thiết yếu ?*

☞ Các nguyên tố ddkty tham gia **cấu tạo chất sống**
và **điều tiết** các hoạt động sống của cơ thể.

III. Nguồn cung cấp các nguyên tố dd khoáng cho cây.

1. Đất là nguồn chủ yếu cung cấp các nguyên tố dd khoáng cho cây:

▼ *Đọc phần III.SGK → Vì sao nói đất là nguồn cung cấp chủ yếu các chất dinh dưỡng khoáng ?*

☞ Trong đất có chứa nhiều loại muối khoáng ở **dạng không tan** và **hòa tan**

– Cây hấp thu: **dạng hòa tan** (dạng ion)

III. Nguồn cung cấp các nguyên tố dd khoáng cho cây.

1. Đất là nguồn chủ yếu cung cấp các nguyên tố dd khoáng cho cây:

2. Phân bón cho cây trồng:

▼ *Phân tích đồ thị H.4.3 → rút ra nhận xét về liều lượng phân bón hợp lý để đảm bảo cho cây sinh trưởng tốt nhất mà không gây ô nhiễm môi trường ?*

☛ + Bón ít (nồng độ thấp) → cây sinh trưởng kém

+ Bón quá mức (nồng độ cao) → gây độc hại cho cây

+ Nồng độ tối ưu → cây sinh trưởng tốt.

▼ *Thế nào là bón phân hợp lý ?*

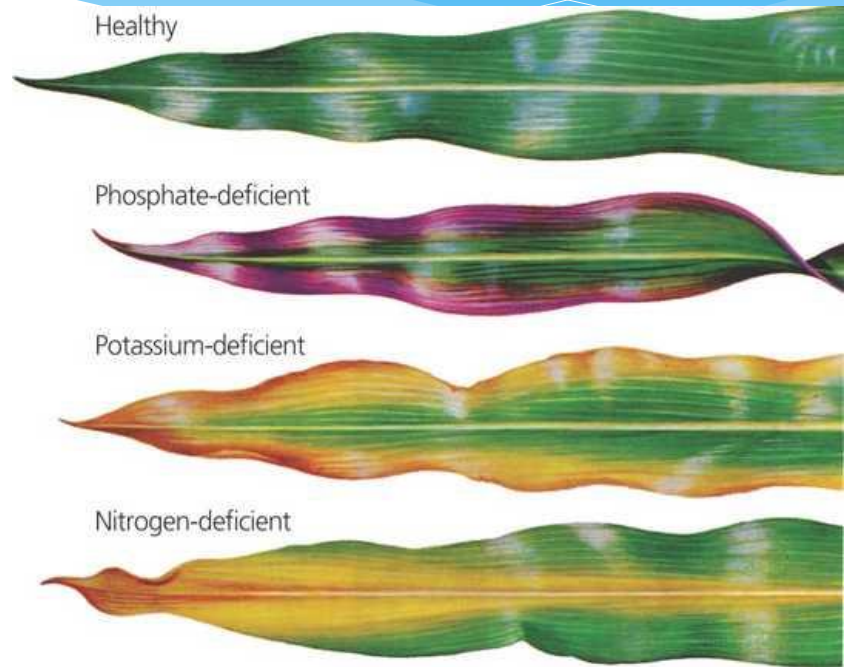
- Là bón liều lượng phù hợp cho cây sinh trưởng tốt mà không gây độc hại cho cây và môi trường.

Đối chứng

- P

- K

- N





Thiếu Mg

Triệu chứng thiếu Nito :



Cây bắp



Cây bông gòn

Triệu chứng thiếu Nito :



Cao lương

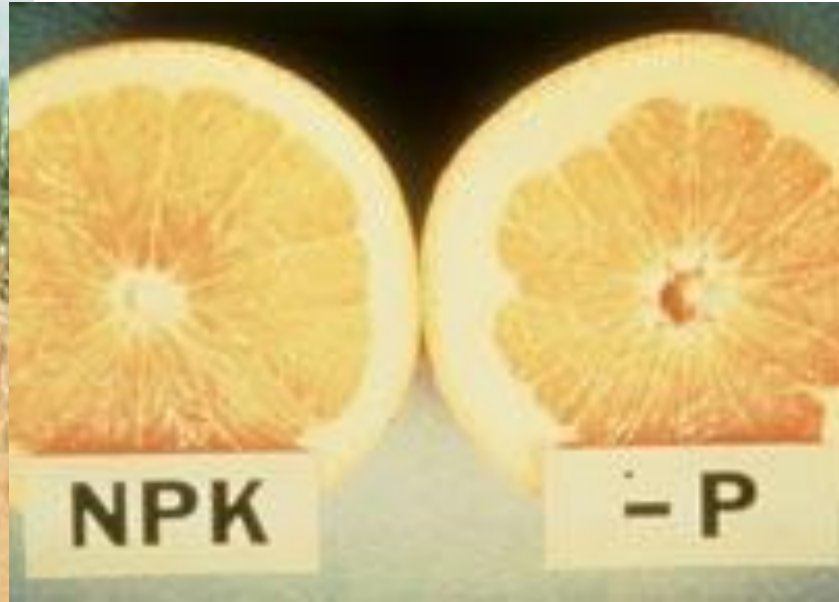


Đậu nành

Triệu chứng thiếu P :



Cây mía



Cam

Triệu chứng thiếu P :



Cao lương



Đậu nành

Triệu chứng thiếu K :



Cây mía



Đào lộn hột

Triệu chứng thiếu K :



Cây ớt



Cây ngô

Triệu chứng thiếu K :



Cây lúa

Thiếu Ca



TÓM TẮT

- Các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong cây bao gồm các nguyên tố đại lượng (C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg) và một số nguyên tố vi lượng (Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, B, Mo, Ni).
- Các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu tham gia cấu tạo nên các chất sống và điều tiết các hoạt động sống của cơ thể.
- Các muối khoáng ở trong đất tồn tại ở dạng không tan hoặc dạng hòa tan. Cây chỉ hấp thụ các muối khoáng ở dạng hòa tan (dạng ion)
- Bón phân với liều lượng quá mức cần thiết sẽ gây độc cho cây, gây ô nhiễm nông phẩm, ô nhiễm môi trường đất và nước.