

Một số tính chất của đất trồng

- Biết được keo đất là gì.
- Thế nào là khả năng hấp phụ của đất. Thế nào là phản ứng của dung dịch đất và độ phì nhiêu của đất.

I – KEO ĐẤT VÀ KHẢ NĂNG HẤP PHỤ CỦA ĐẤT

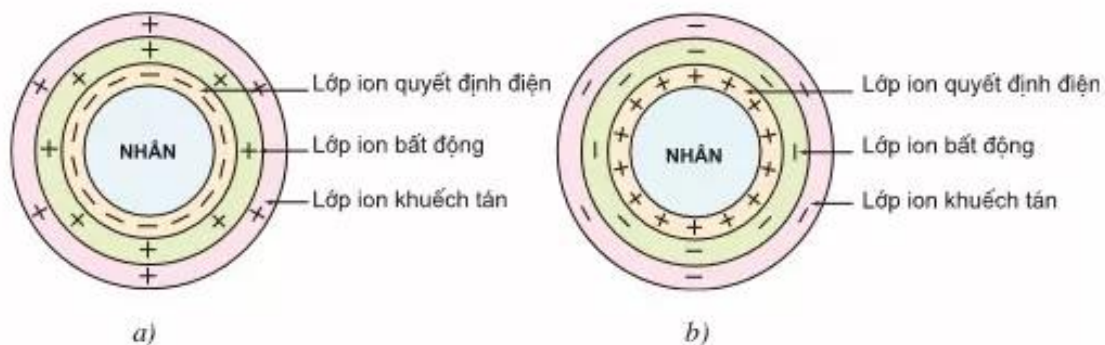
1. Keo đất

a) Khái niệm về keo đất

Keo đất là những phần tử có kích thước khoảng dưới $1\mu\text{m}$, không hoà tan trong nước mà ở trạng thái huyền phù (trạng thái lơ lửng trong nước).

b) Cấu tạo keo đất

Mỗi một hạt keo có một nhân. Lớp phân tử nằm phía ngoài của nhân phân li thành các ion và tạo ra lớp ion quyết định điện. Nếu lớp này mang điện âm thì keo mang điện âm. Nếu lớp này mang điện dương thì keo mang điện dương. Phía ngoài lớp ion quyết định điện là lớp ion bù (gồm 2 lớp : lớp ion bất động và lớp ion khuếch tán) mang điện trái dấu với lớp ion quyết định điện (h.7).



Hình 7. Sơ đồ cấu tạo của keo đất

a) Keo âm ; b) Keo dương

Keo đất có khả năng trao đổi ion ở lớp ion khuếch tán với các ion của dung dịch đất. Đây chính là cơ sở của sự trao đổi dinh dưỡng giữa đất và cây trồng.

2. Khả năng hấp phụ của đất

Khả năng giữ lại các chất dinh dưỡng, các phân tử nhỏ như hạt limon, hạt sét... ; hạn chế sự rửa trôi chúng dưới tác động của nước mưa, nước tưới gọi là khả năng hấp phụ của đất.

II – PHẢN ỨNG CỦA DUNG DỊCH ĐẤT

Phản ứng của dung dịch đất chỉ tính chua, kiềm hoặc trung tính của đất. Phản ứng dung dịch đất do nồng độ H^+ và OH^- quyết định. Nếu $[H^+] > [OH^-]$ đất có phản ứng chua, $[H^+] = [OH^-]$ đất có phản ứng trung tính và $[H^+] < [OH^-]$ đất có phản ứng kiềm.

1. Phản ứng chua của đất

Căn cứ vào trạng thái của H^+ và Al^{3+} ở trong đất, độ chua của đất được chia làm 2 loại.

a) **Độ chua hoạt tính** là độ chua do H^+ trong dung dịch đất gây nên. Độ chua hoạt tính được biểu thị bằng pH_{H_2O} .

Trị số pH của đất thường dao động từ 3 đến 9. Đất lâm nghiệp phần lớn là chua và rất chua, trị số pH thường nhỏ hơn 6,5. Đất nông nghiệp, trừ đất phù sa trung tính ít chua (đồng bằng sông Hồng, sông Cửu Long), đất mặn kiềm, các loại đất còn lại đều chua. Đặc biệt đất phèn hoạt động rất chua, trị số pH thường nhỏ hơn 4.

b) **Độ chua tiềm tàng** là độ chua do H^+ và Al^{3+} trên bề mặt keo đất gây nên.

2. Phản ứng kiềm của đất

Một số loại đất có chứa các muối kiềm Na_2CO_3 , $CaCO_3$... Khi các muối này thủy phân tạo thành $NaOH$ và $Ca(OH)_2$ làm cho đất hoá kiềm.

Phản ứng của dung dịch đất rất có ý nghĩa trong sản xuất nông, lâm nghiệp. Dựa vào phản ứng của đất người ta bố trí cây trồng cho phù hợp, bón phân, bón vôi để cải tạo độ phì nhiêu của đất.

Em hãy nêu một số ví dụ có ý nghĩa thực tế của phản ứng dung dịch đất.

III – ĐỘ PHÌ NHIÊU CỦA ĐẤT

1. Khái niệm

Độ phì nhiêu của đất là khả năng của đất cung cấp đồng thời và không ngừng nước, chất dinh dưỡng, không chứa các chất độc hại cho cây, bảo đảm cho cây đạt năng suất cao.

Từ khái niệm trên em hãy cho biết những yếu tố nào quyết định độ phì nhiêu của đất ? Muốn làm tăng độ phì nhiêu của đất, phải áp dụng các biện pháp kĩ thuật nào ?

2. Phân loại

Tuỳ theo nguồn gốc hình thành, độ phì nhiêu của đất chia làm hai loại :

– *Độ phì nhiêu tự nhiên* là độ phì nhiêu được hình thành dưới thảm thực vật tự nhiên, trong quá trình hình thành không có sự tác động của con người.

– *Độ phì nhiêu nhân tạo* là độ phì nhiêu được hình thành do kết quả hoạt động sản xuất của con người.

Như vậy, hoạt động sản xuất của con người cũng có vai trò nhất định trong sự hình thành độ phì nhiêu của đất.

Em hãy nêu một số ví dụ về ảnh hưởng tích cực của hoạt động sản xuất đến sự hình thành độ phì nhiêu của đất.

Độ phì nhiêu của đất chỉ là khả năng đất có thể cho năng suất cây trồng cao. Trong sản xuất nông, lâm nghiệp, để thu được năng suất cây trồng cao, ngoài độ phì nhiêu của đất cần phải có các điều kiện : giống tốt, thời tiết thuận lợi và đặc biệt phải bảo đảm chế độ chăm sóc tốt, hợp lí.

CÂU HỎI

1. Thế nào là keo đất ? Nêu cấu tạo của keo đất.
2. Thế nào là khả năng hấp phụ của đất ?
3. Thế nào là phản ứng của dung dịch đất ? Nêu một số ví dụ có ý nghĩa thực tế của phản ứng dung dịch đất.
4. Thế nào là độ phì nhiêu của đất ? Nêu một số biện pháp kĩ thuật làm tăng độ phì nhiêu của đất.