

ẢNH HƯỞNG CỦA pH ĐẤT & NGUYÊN NHÂN DẪN ĐẾN ĐẤT PHÈN

Sơ lược

- pH đất là đơn vị đo lường nồng độ ion hydro trong đất. pH đất càng thấp thì đất càng chua.
- pH đất nên được duy trì ở mức từ 5.5 đến 6.5.
- Đất trồng có pH ổn định sẽ duy trì giá trị cho đất, tối ưu hóa năng suất trồng, cũng như giảm thiểu thất thoát trong quá trình sản xuất do pH thấp.

Thông tin chung

Cấu tạo của đất bao gồm nhiều thành phần khác nhau, và chúng sẽ quyết định đặc tính của đất.

Các thành phần này bao gồm các phần tử khoáng sản như cát, sét và phù sa, tạo nên cấu trúc của đất; các thành phần hữu cơ; không khí và nước.

Nước trong đất sẽ góp phần giúp chúng ta đo pH, vì các nguyên tố vi lượng tan trong nước sẽ quyết định xem đất chua hay kiềm.

pH của đất sẽ thay đổi theo thời gian, và bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như thời tiết và sự canh tác nông nghiệp. pH cũng sẽ dao động theo từng mùa, và pH đất sẽ quyết định sự phát triển của cây.

pH Đất

pH của đất được đo bằng đơn vị pH, và là sự đo lường của nồng độ ion hydro trong đất. pH đất càng thấp thì đất sẽ càng chua. pH được đo bằng thang đo lôgarit từ 1 đến 14, trong đó 7 là trung hòa. Đất có pH là 4 thì có hàm lượng acid cao gấp 10 lần so với đất có pH là 5, và cao gấp 100 lần so với đất có pH là 6.

Ảnh hưởng của pH đất đối với cây

pH đất từ 5.2 đến 7.0 là môi trường lí tưởng cho đa số các loài cây. Tất cả các chủng loại đều sẽ bị ảnh hưởng bởi pH quá thấp/quá cao nhưng khả năng chịu đựng sự dao động pH là tùy vào từng loại. Một số có thể sinh trưởng tốt ở nhiều pH khác nhau, nhưng một số loại lại cực kì nhạy cảm dù chỉ với sự thay đổi pH nhỏ nhất.

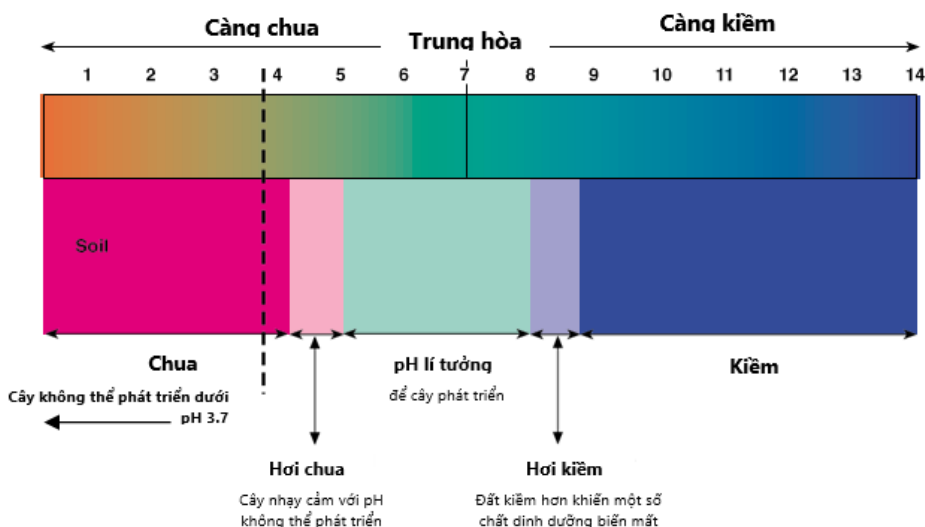
Hàm lượng chất dinh dưỡng

pH đất có ảnh hưởng đến nồng độ các chất dinh dưỡng trong đất cũng như cách mà các chất dinh dưỡng này phản ứng với nhau. Ở pH thấp, hàm lượng các nguyên tố có lợi như molybdenum (Mo), lân (P), ma-giê (Mg), và canxi (Ca) sẽ suy giảm. Trong khi đó, hàm lượng các nguyên tố khác như nhôm (Al), sắt (Fe) và mangan (Mn) có thể tăng đến mức độc hại cho cây.

Sự thay đổi trong hàm lượng chất dinh dưỡng trong đất do pH chính là tác nhân chủ chốt gây ra các sự suy giảm trong quá trình phát triển của cây. Các giống cây nhạy cảm sẽ bị ảnh hưởng bởi những thay đổi nhỏ nhất của hàm lượng nhôm trong đất. Vì vậy, nhà vườn cần trang bị kiến thức về pH đất và ngộ độc chất dinh dưỡng để có thể xử lý và giải quyết trước và trong quá trình gieo trồng.

HÌNH 1.

Sự phát triển của cây theo thang pH (CaCl₂).



vôi để duy trì pH và chống lại sự phèn hóa do các hoạt động canh tác.

Nếu pH bề mặt dưới 5.5 thì cần nhiều vôi hơn để cải tạo pH. Chỉ cần giữ pH bề mặt trên 5.5 sẽ giải quyết được sự phèn hóa do canh tác, và đảm bảo các nguyên tố tính kiềm sẽ lắng xuống dưới bề mặt đất và tăng pH lên.

Nếu pH dưới bề mặt ít hơn 4.8 thì bắt buộc phải thêm vôi dù pH bề mặt có chua hay không. Nếu lớp bề mặt 20 – 30 cm có pH trên 4.8, và lớp dưới bề mặt 10 – 20 cm có pH dưới 4.8 thì vẫn cần thêm vôi, vì lớp đất chua này sẽ cản trở không cho rễ đâm xuống lớp đất thích hợp sâu hơn ở dưới.

Cải tạo pH bằng vôi

Thêm vôi là phương pháp cải tạo pH đất tiết kiệm nhất. Lượng vôi cần thêm tùy thuộc vào pH đất, chất lượng vôi, loại đất, hệ thống canh tác, và lượng mưa.

Vôi đa phần có xuất xứ từ vôi cát ở các đồi cát, và đá vôi và đá dolomit được nghiền nát. Trong vôi có gốc carbonat, do vôi bao gồm canxi carbonat và ma-giê carbonat, là thành phần trung hòa acid trong đất.

HÌNH 3.

Thử pH đất bằng giấy hoặc thuốc thử



Các nguyên tố đánh giá chất lượng vôi là khả năng trung hòa và kích cỡ hạt vôi. Khả năng trung hòa càng cao thì vôi dùng càng ít, hoặc dùng để cải tạo được khu vực có diện tích lớn hơn, để đạt được pH như mong muốn. Vôi có các hạt kích cỡ nhỏ hơn sẽ phản ứng nhanh hơn trong quá trình trung hòa axit.

Các giải pháp kiểm soát khác

Nếu pH đất thấp, nên sử dụng các chủng loại chịu phèn để giảm thiểu ảnh hưởng của đất nhiễm phèn. Đây không phải giải pháp lâu dài vì đất sẽ tiếp tục phèn hóa nếu không xử lý bằng vôi. Một vài giải pháp kiểm soát khác cũng có thể giảm tỉ lệ phèn hóa. Quan trọng nhất chính là quản lí tốt việc bón phân gốc ni-tơ để giảm thiểu sự ngấm chiết ni-tơ, đặc biệt là ở những khu vực mưa nhiều. Có thể giảm việc hút kiềm bằng cách phủ rơm lên khu vực thu hoạch. Ngoài ra, có thể luân phiên trồng xen lẫn vào các chủng loại ít gây phèn đất hơn.

Nhà vườn chỉ sử dụng những hướng dẫn trên cho việc tham khảo. Chúng tôi đề nghị nhà vườn nên trồng thử nghiệm tại khu vực mình canh tác.

CÔNG TY TNHH HẠT GIỐNG HOA VIỆT NAM

31/80 Phan Huy Ích, P.15, Q. Tân Bình, TP. HCM

Email: fvnoffice@gmail.com

Hotline: 0917 530 246