

## Vai trò của canxi đối với cây trồng

Theo các tài liệu thì Ca đóng vai trò kích thích rễ cây phát triển, giúp hình thành các hợp chất tạo nên màng tế bào, làm cho cây trở nên cứng cáp hơn.

Canxi hay Calci (gọi tắt là Ca) là nguyên tố có hóa trị 2, nên thường được viết là  $Ca^{+2}$ . Từ lâu, Ca được xếp vào nhóm dinh dưỡng trung lượng cùng với lưu huỳnh (S) và magie (Mg) nhưng vai trò của nó đối với cây thì không phải ai cũng hiểu được tường tận.

### Vai trò của canxi

Cây hút canxi vào dưới dạng  $Ca^{+2}$ . Theo các tài liệu thì Ca đóng vai trò kích thích rễ cây phát triển, giúp hình thành các hợp chất tạo nên màng tế bào, làm cho cây trở nên cứng cáp hơn. Ca làm tăng hoạt tính một số men, trung hòa các axit hữu cơ trong cây.

Vì vậy, với cây ăn quả, bón Ca làm cho quả có lượng đường cao hơn, ngọt hơn. Các cây họ đậu như: lạc, đậu tương, đậu ván... thì Ca là chất dinh dưỡng rất quan trọng. Bởi thiếu Ca đậu sẽ bị lép hay hạt không no tròn. Vậy nên nông dân thường có câu: “Không lân, không vôi thì thôi trồng đậu” là thế.

Không những vậy, khi cây hút nhiều Ca sẽ giúp hàm lượng đạm Nitrat ( $NO_3^-$ ) giảm xuống, giúp cho các vi sinh vật rễ phát triển thuận lợi, điều tiết mạnh mẽ quá trình trao đổi chất của tế bào. Có thể thấy, Ca là cầu nối trung gian cho các thành phần hóa học của chất nguyên sinh và duy trì cân bằng tỷ lệ các cation và anion trong tế bào, cũng như hạn chế xâm nhập của các chất  $K^+$ ,  $Mg^{+2}$ ,  $Na^+$ ,  $NH_4^+$ .

Ca làm giảm tính thấm nước của tế bào, nhưng lại làm tăng thoát hơi nước. Khi bón canxi vào đất vai trò đầu tiên là làm giảm độc hại của các chất như Fe, Al, Cu, và Mn..., giúp giảm độ chua trong đất.

Canxi lấy từ đâu? Vỏ trái đất chứa khoảng 3,64% canxi nhưng do nguồn gốc đá mẹ, địa hình khác nhau và nhiều quá trình như mưa, bão, gió... và phương thức canh tác của con người mà hàm lượng canxi trong từng loại đất, từng vùng khác nhau. Ca trong đất mất đi bằng nhiều con đường, nên sau 1 - 2 vụ trồng trọt, hàm lượng Ca giảm xuống rất rõ, nên phải cung cấp Ca cho cây.

Ngoài ra, canxi hiện hữu trong đá vôi nguyên chất chứa 54,7 - 56% CaO; đá vôi lẫn Dolomit chứa 42,4 - 54,7% CaO; đá vôi Dolomit hóa chứa 31,6 - 42,4% CaO; thạch cao (Gypsum) chứa 56% CaO; vỏ ốc, sò, san hô chứa 40% CaO; phân superphosphat chứa 12 - 14% Ca; phân lân nung chảy chứa 28 - 30% CaO...

### Cây thiếu canxi biểu hiện thế nào?

Khi thiếu Ca, triệu chứng biểu hiện trên cây cho ta thấy là đầu chóp lá và hai bên mép lá chuyển sang màu bạc trắng, sau đó hóa đen rồi uốn cong và xoắn lại.

Cấu trúc của tế bào bị hại, lá non, đọt non bị ảnh hưởng trước, tiếp đến là hệ rễ làm ảnh hưởng đến khả năng hút nước và hấp thụ dinh dưỡng của cây.

Ở thân cây thường xuất hiện rễ phụ, lông hút, rễ sinh trưởng chậm. Khi thiếu Ca nặng, hoa quả bị thối từng mảng, còn thừa Ca chưa thấy biểu hiện rõ các triệu chứng ra bên ngoài.

Ca có tác động tương hỗ với một số ion nên làm giảm tỷ lệ hút các ion đó. Ví dụ, làm hạn chế hút đạm dạng  $\text{NH}_4^+$  nên giảm tác hại do thừa N gây ra, giảm bớt lượng  $\text{Na}^+$  cũng giảm tác hại của chất này đối với cây.

Nếu bón thừa Ca, trước hết Ca hoạt động ở quanh vùng rễ để khử độc cho cây tốt nên phần lợi vẫn ưu thế hơn. Tuy vậy để sử dụng mặt lợi này của Ca, thường ta bón liều lượng Ca cao vào lúc làm đất trước khi gieo cây 1 - 2 tuần sẽ có lợi nhiều hơn.

### **Đất nào phải bón canxi?**

Nói chung đất có độ pH thấp hơn 6,5 đều cần bón Ca. Như vậy, đất nông nghiệp của nước ta vùng nào cũng cần bón Ca nên cần ưu tiên bón cho đất có pH dưới 5,5 đó là đất xám và đất phèn.

Về liều lượng thì tùy thuộc vào mức độ chua nhiều hay ít để phân bổ lượng Ca cho phù hợp. Ca có hai chức năng chính khi được bón vào đất: Thứ nhất giúp khử độc để nâng pH của đất lên. Thứ hai, cung cấp Ca cho cây hút, khi pH đã được cải thiện, chất độc giảm, bộ rễ có điều kiện phát triển thì khả năng hút nước và chất khoáng của bộ rễ được tăng cường, giúp cho cây thêm khỏe mạnh.

Vì vậy, tùy theo môi trường đất mà quyết định bón nhiều hay ít phân có chứa Ca. Nhưng mức tối thiểu cũng cần bón khoảng 500 kg/ha như vôi nung ( $\text{CaO}$ ) thì mới đủ đáp ứng cho hai chức năng của Ca bón vào.

Nguyên liệu nào bón cho đất sẽ cung cấp Ca tốt nhất? Trong các nguyên liệu có chứa Ca kể trên, nếu dùng đá vôi hay vỏ sò, vỏ ốc, san hô ... cần phải nung kỹ, tạo thành  $\text{CaO}$  mới bón.

Các dạng vật liệu như Dolomit, thạch cao thì có thể bón trực tiếp được nhưng thường bón như dạng bón lót. Còn super phosphate hay phân lân nung chảy thì dùng dễ dàng, nhưng phân lớn cũng để bón lót hoặc bón thúc, đặc biệt là trên đất phèn.

*Nguồn: Nông nghiệp Việt Nam*