

CÁC BIỂU HIỆN THIẾU CHẤT THƯỜNG GẶP Ở CÂY



Khái quát

Một trong những vấn đề thường gặp trong quá trình gieo trồng chính là sự mất cân bằng các nguyên tố đa lượng (N, P, K), trung lượng (Mg, Ca, S) và vi lượng (Zn, Fe, Mn, Cu, Bo). Nếu không phải là nhà vườn chuyên nghiệp, việc nhận biết và phân biệt biểu hiện của cây trồng khi bị mất cân bằng nguyên tố là rất khó khăn.

Mục đích của tài liệu này nhằm liệt kê và minh họa các triệu chứng điển hình xuất hiện trên cây trồng, cũng như nguyên nhân dẫn đến sự mất cân bằng, và đề xuất hướng giải quyết vấn đề.

Hướng dẫn này chỉ mang tính tham khảo, để chắc chắn, nhà vườn nên gửi mẫu để được kiểm tra chính xác hơn.



Thiếu đạm (N)

Triệu chứng

Cây chậm phát triển. Lá nhỏ hơn bình thường và nhạt màu hơn, đặc biệt đối với các lá già. Xuất hiện các đốm màu hồng hoặc nâu-đỏ trên các lá già, theo sau đó là hiện tượng chết lá. Màu hoa bị ảnh hưởng. Trong các trường hợp nghiêm trọng, cây ra hoa trễ, hoa ít hơn và nhỏ hơn. Cây bị thiếu đạm sẽ có một bộ rễ dày hơn. Hãy cẩn thận trong quá trình phân biệt vì các triệu chứng thiếu đạm và thiếu lưu huỳnh khá tương tự.



Nguyên nhân

Thiếu đạm thường xảy ra do bón phân không thường xuyên, sử dụng vật liệu hữu cơ chưa phân hủy hoàn toàn, do tưới quá nhiều nước, đặc biệt khi trồng cây trong các chậu nhỏ.

Kiểm soát

Khi sử dụng hệ thống tưới, phân bón lỏng nên chứa 200 – 500 mg đạm/L nước. Sử dụng phân bón chứa ure sẽ không cho hiệu quả cao.

Hình 1.

Sự khác biệt về màu lá giữa cây thiếu đạm và cây khỏe mạnh

Hình 2.

Cây thiếu đạm phát triển kém hơn so với cây được bổ sung đủ đạm



Dư đạm / ngộ độc đạm

Triệu chứng

Cây chậm phát triển. Lá cây bất thường (dày hoặc mỏng), và có màu xanh đậm. Nếu chưa nghiêm trọng, lá già sẽ héo và bị cháy lá từ viền lá lan vào trong. Có thể xuất hiện tình trạng vàng lá ở những lá mới, hoặc các sự phát triển bất thường như không phát triển đọt, cây phân nhánh bất thường. Các cây bị ảnh hưởng sẽ dễ bị nhiễm bệnh hơn. Thời gian ra hoa trễ hơn, màu hoa bất thường và mau tàn hơn. Nếu kiểm tra bộ rễ có thể thấy rễ bị cháy.

Nguyên nhân

Cây bị dư đạm có thể do sử dụng phân bón quá liều, hoặc sử dụng quá nhiều các vật liệu hữu cơ trong quá trình trộn đất.

Kiểm soát

Tưới đẫm nước để xả bớt đạm trong đất.

Hình 3.

Cây bị dư đạm, lá bị héo và cháy

Thiếu lân (P)

Triệu chứng

Cây hơi chậm lớn nhưng không xuất hiện các triệu chứng rõ ràng. Lá cây màu tối hơn, không tươi và có thể chuyển màu hồng hoặc vàng xung quanh viền. Lá mau héo, chuyển màu nâu nhưng lại không rụng khỏi thân.

Cây ra hoa trễ hơn và hoa có thể bị nhỏ hoặc nhạt màu.



Hình 4.

Cây thiếu lân, lá héo nhưng không rụng khỏi thân

Hình 5.

Cây khi mới thiếu lân, và cây thiếu lân nghiêm trọng

Thiếu kali (K)

Triệu chứng

Cây bị thiếu kali thường không xuất hiện các triệu chứng rõ ràng. Cây phát triển bình thường nhưng các nhánh cây không khỏe. Cây bắt đầu xuất hiện tình trạng vàng lá, ban đầu là những đốm nhỏ (đường kính 1 – 2 mm), sau đó các đốm hợp lại với nhau, từ viền lá lan vào khu vực gân lá. Đa phần lá già sẽ bị ảnh hưởng trước, dẫn đến chết lá, trong khi lá mới sẽ bắt đầu xuất hiện tình trạng vàng lá.

Màu hoa không bị ảnh hưởng nặng, nhưng thời gian ra hoa có thể bị trễ.

Hình 6.

Lá cây bị thiếu kali

Hình 7.

Cây bị thiếu kali, chết lá dưới gốc

Nguyên nhân

Thiếu kali sẽ xảy ra bất cứ khi nào phân bón không bao gồm kali.

Kiểm soát

Sử dụng phân bón dạng lỏng chứa kali (500 mg K/L nước). Không nên sử dụng phân bón công thức kali sun-phát 10 – 20 g/L vì không cho hiệu quả cao.





Hình 8.
Mặt dưới hoa thiếu canxi

Hình 9 & 10.
Cây bị thiếu canxi, thể nặng & nhẹ



Hình 11.
Cây bị thiếu ma-giê,
có hiện tượng vàng lá

Hình 12.
Lá cây thiếu ma-giê,
thể nhẹ & nặng

Thiếu canxi (Ca)

Triệu chứng

Cây phát triển chậm. Lá màu xanh đậm, nhưng xuất hiện các đốm nâu ở những lá già hơn. Trong trường hợp nghiêm trọng, sẽ xuất hiện tình trạng héo đọt. Các lá mới kích cỡ rất nhỏ và nhanh chóng xuất hiện các đốm đen ngay viền lá. Những lá mới bị ảnh hưởng nghiêm trọng sẽ bị cuốn lá và bị khô héo.

Các nhánh hoa rất yếu và mau héo. Hoa nhỏ, cánh hoa phát triển không toàn diện và có thể chuyển màu nâu. Hoa dễ bị thương tổn do nhiệt độ cao. Cây thiếu canxi có một bộ rễ kém phát triển và dễ bị nấm.

Nguyên nhân

Thiếu canxi có thể xảy ra khi đất bị chua và hàm lượng kali cũng như ma-giê quá nhiều; và cũng có thể xảy ra gieo trồng bằng giá thể làm từ rong thủy đài chưa được cân bằng pH, hoặc khi trồng trong dung dịch dinh dưỡng chưa bổ sung canxi.

Kiểm soát

Xử lý vôi và bắt đầu vụ mới. Nếu chưa nghiêm trọng, phun dung dịch canxi ni-trát nồng độ 2 g/L.

Thiếu ma-giê (Mg)

Triệu chứng

Cây chỉ chậm phát triển khi bị thiếu ma-giê một cách nghiêm trọng. Nếu bị thiếu ma-giê liên tục, lá già sẽ có hiện tượng vàng lá ở khu vực gân lá, và nếu mới bắt đầu bị thiếu ma-giê thì các lá mới sẽ bị vàng lá. Gân lá vẫn xanh và viền lá ban đầu vẫn sẽ xanh. Đôi lúc có thể bắt gặp lá xuất hiện các đốm màu tím tùy vào loại hoa.

Khi nghiêm trọng, cả việc ra hoa lẫn sự phát triển rễ sẽ bị ảnh hưởng.

Nguyên nhân

Công thức phân bón chứa quá nhiều kali.

Kiểm soát

Tránh việc sử dụng kali quá nhiều. Hơn nữa, nên sử dụng phân bón gốc ni-trát thay vì gốc ammonium. Nếu cần, sử dụng phân bón hòa tan chứa 20g ma-giê sun-fát/L nước để bổ sung thêm ma-giê.



Hình 13.
Cây thiếu lưu huỳnh thấp hơn
cây khỏe mạnh

Thiếu lưu huỳnh (S)

Triệu chứng

Cây phát triển kém, kích thước lá giảm đi. Lá có màu vàng-xanh và gân bị nhạt màu. Các đốm đen bắt đầu xuất hiện ở những lá già khi chưa nghiêm trọng, nhưng sẽ dẫn đến tình trạng chết lá. Ở những trường hợp nghiêm trọng, cây không thể ra hoa. Cây thiếu lưu huỳnh có bộ rễ dày đặc. Các triệu chứng tương tự như triệu chứng cây thiếu đạm.

Nguyên nhân

Nếu trồng trong đất, tình trạng thiếu lưu huỳnh rất hiếm khi xảy ra.

Kiểm soát

Thêm kali sun-fát dạng lỏng.

Hình 14.
Cây bị thiếu đồng ra
hoa chậm hơn so với
cây khỏe mạnh



Hình 15.
Lá cây bị thiếu đồng



Thiếu đồng (Cu)

Triệu chứng

Cây phát triển tương đối bình thường. Các nhánh cây có thể dài bất thường. Các đốm bắt đầu xuất hiện ở giữa lá và lan rộng, trong trường hợp nghiêm trọng toàn bộ bề mặt lá sẽ bị héo rũ. Gân lá có thể bị nhạt màu.

Triệu chứng rõ ràng nhất chính là việc cây không thể ra hoa. Thời gian ra hoa sẽ bị trì hoãn rõ ràng, và cây có thể bị mất khả năng đóng nụ. Bộ rễ màu nâu bất thường.

Nguyên nhân

Xảy ra khi gieo trồng trong giá thể hoặc dung dịch không được bổ sung nguyên tố đồng.

Kiểm soát

Trong các trường hợp nghiêm trọng, cần bắt đầu một vụ mới. Nếu nhẹ, có thể phun dung dịch đồng sun-fát nồng độ 400 mg/L nước. Khi trồng chậu 15 cm, có thể phun dung dịch đồng nồng độ 0.5 mg hòa tan với 100 mL nước.



Hình 16 & 17.
Cây bị thiếu bo

Thiếu bo (Bo)

Triệu chứng

Cây không cao, các đốt cây bị rút ngắn. Các nhánh cây kém phát triển. Lá cây dày nhưng dễ rách, màu nhạt hơn bình thường. Có thể xuất hiện các đốm đỏ hay tím trên lá. Đôi lúc xuất hiện lá phát triển bất thường.

Việc đóng nụ bị ảnh hưởng. Hoa nhỏ và phát triển bất thường, và chuyển màu nâu hoặc đen. Cánh hoa không bung ra hoàn toàn. Sự phát triển rễ bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

Nguyên nhân

Khi trong đất vừa thiếu bo vừa có chỉ số pH cao.

Kiểm soát

Trộn 10g borax/m² giá thể. Cũng có thể thêm bo vào phân bón dạng lỏng (0.5 mg B/L nếu bón phân liên tục hoặc 2 mg B/L nếu bón ngắt quãng). Ngoài ra, cũng có thể phun dung dịch chứa 0.8 g borax/L.

Dư bo / Ngộ độc bo

Triệu chứng

Cây kém phát triển. Viền lá xuất hiện các đốm kích thước lớn dần đến khi bao phủ viền lá. Triệu chứng bắt đầu từ gốc cây lan lên và sẽ ảnh hưởng những lá già đầu tiên. Khi nghiêm trọng hơn, các đốm lá màu nâu đen bắt đầu xuất hiện ở khu vực giữa lá và sau đó lan dần và bao phủ bề mặt lá. Khi lá đã héo sẽ có màu nâu đậm nhạt đan xen, sờ vào cảm giác mỏng. Ngoài ra, còn có thể xuất hiện tình trạng vàng gân lá.

Trong các trường hợp ngộ độc nghiêm trọng, kích thước hoa nhỏ và cuống hoa bị cháy.

Nguyên nhân

Sử dụng borax quá liều, hoặc sử dụng nước tưới có nồng độ bo > 1 mg/L. Các chủng loại khác nhau có sức chịu đựng khác nhau. pH cao sẽ làm giảm bớt độ nghiêm trọng của các triệu chứng.

Kiểm soát

Xả đất bằng cách dùng nước vôi để giảm bo.



Hình 18.
Lá cây bị dư bo



Hình 19.
Cây bị dư bo, lá héo

Thiếu man-gan (Mn)

Triệu chứng

Cây phát triển bình thường. Tuy nhiên, toàn bộ cây sẽ xuất hiện tình trạng bạc màu, lá cây có màu xanh nhạt, nhìn cây kém sức sống. Khi bị thiếu man-gan trầm trọng, có thể xuất hiện tình trạng vàng lá ở khu vực gân lá, đặc biệt ở những lá giữa và gần gốc cây.

Cây đóng nụ trễ và kích thước hoa suy giảm.

Nguyên nhân

Khi sử dụng đất trồng bị xử lý vôi quá liều.

Kiểm soát

Phun dung dịch chứa 1 g man-gan sun-fát/L nước. Cũng có thể trộn vì lượng man-gan chelate vào đất.

Hình 20.

Cây thiếu man-gan kém phát triển hơn so với cây khỏe mạnh

Hình 21.

Lá cây thiếu man-gan nhạt màu và nhỏ hơn

Dư man-gan / Ngộ độc man-gan

Triệu chứng

Cây kém phát triển. Các lá ngọn xuất hiện tình trạng vàng lá giống như khi bị ngộ độc sắt. Ban đầu các gân lá chính và khu vực xung quanh vẫn giữ màu xanh hoặc vàng-xanh. Các gân lá nhỏ chuyển màu nâu. Các đốm lá nhỏ, đường kính 1 – 2 mm, xuất hiện ở các lá già và lan từ ngoài viền lá vào trong, cuối cùng khiến toàn bộ bề mặt lá héo rũ. Khi bị ngộ độc nghiêm trọng, các lá mới cũng bị héo lá.

Khả năng đóng nụ bị suy giảm hoặc thậm chí mất hoàn toàn. Kích thước hoa nhỏ, nhụy hoa bị héo.

Nguyên nhân

Quá trình hấp đất sẽ giải phóng một lượng lớn man-gan trong thực vật, dẫn đến ngộ độc man-

gan, đặc biệt ở pH thấp. Khả năng chịu đựng man-gan dư tùy chủng loại.

Kiểm soát

Khi quá nghiêm trọng, bắt đầu vụ mới. Nếu pH thấp, xử lý vôi để tăng pH. Nếu giá thể chứa hàm lượng lân thấp, có thể thêm mono-ammonium phot-phat ($\text{ADP/ MAP}/(\text{NH}_4)(\text{H}_2\text{PO}_4)$ nồng độ 0.6 g/L.



Hình 22. Cây bị dư man-gan



Hình 23. Lá cây dư man-gan



Thiếu kẽm (Zn)

Triệu chứng

Cây không cao, nhìn tán sung. Tuy nhiên, lá ở giữa và gần gốc cây rũ xuống dưới và xuất hiện tình trạng vàng lá. Khi cây bị thiếu kẽm nghiêm trọng, thân cây bắt đầu rũ xuống và các đốm héo bắt đầu xuất hiện ở các khu vực bị vàng lá.

Kích thước hoa nhỏ.

Nguyên nhân

Hiếm khi xảy ra khi gieo trồng trong nhà kính. Có thể xảy ra nếu không bổ sung kẽm khi bón phân.

Kiểm soát

Phun dung dịch chứa kẽm sun-fát hàm lượng 0.3 g/L hoặc vi lượng kẽm chelate hàm lượng 0.6 g/L.

Hình 24.

Cây bị thiếu kẽm, lá bị rũ xuống

Dư kẽm / Ngộ độc kẽm

Triệu chứng

Cây kém phát triển, triệu chứng vàng lá nghiêm trọng. Toàn bộ bề mặt lá bị ảnh hưởng, nhưng viền lá và khu vực gần gân lá vẫn còn xanh. Các lá ngọn bị ảnh hưởng nặng nhất. Ở các lá già, các đốm lá xuất hiện bất thường ở các khu vực bị vàng lá, và sau đó lá sẽ héo rũ. Cây dễ bị héo.

Rễ bị thối rữa, xuất hiện dịch nhầy.

Nguyên nhân

Khi sử dụng nhà kính có khung mạ kẽm, hoặc khi sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt mạ kẽm dẫn đến việc nước tưới nhiễm kẽm. Hoặc khi phân bón lỏng tiếp xúc với các vật liệu mạ kẽm.

Kiểm soát

Trong quá trình gieo trồng, trộn thêm một lượng vi lượng sắt và man-gan chelate vừa phải vào đất, hoặc kết hợp trộn sắt chelate vào đất và kết hợp phun man-gan sun-fát lên tán lá. Sau khi thu hoạch, bổ sung vôi và phân bón vào đất.



Hình 25 & 26.

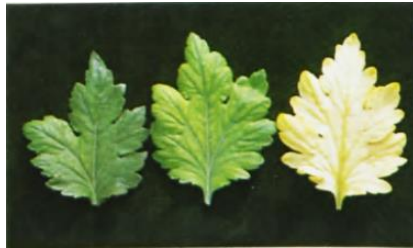
Cây bị dư kẽm, lá vàng hơn và chiều cao thấp hơn



Hình 27.
Ngọn cây thiếu sắt,
bị vàng lá



Hình 28.
Cây bị thiếu sắt, lá héo rũ



Hình 29.
Lá cây bị thiếu sắt,
từ thể nhẹ đến thể nặng

Thiếu sắt (Fe)

Triệu chứng

Cây kém phát triển. Xuất hiện tình trạng vàng từ ngọn cây lan xuống gốc. Các lá mới chuyển màu vàng và khi nghiêm trọng sẽ chuyển thành màu trắng. Các gân lá lớn ban đầu vẫn giữ màu xanh. Ở những lá già, hiện tượng vàng lá xuất hiện ở khu vực gân lá. Các đốm héo nhỏ đường kính 2 mm có thể xuất hiện, sau đó loang thành những mảng héo rũ lớn, bao phủ gần như toàn bộ bề mặt lá.

Cây gần như không có khả năng đóng nụ, hoặc đóng nụ rất trễ. Kích thước hoa nhỏ và bị nhạt màu. Bộ rễ kém phát triển. Cây dễ bị thối thân.

Nguyên nhân

Do đất pH cao hoặc chứa nhiều vôi, hoặc do đất bị giữ nước.

Kiểm soát

Thêm sắt chelate vào đất. Nếu đất có pH cao thì sử dụng chelate gốc EDDHA sẽ có hiệu quả tốt hơn gốc EDTA.

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