

II. 토양 환경과 생리장애

1. 토양과 식물
2. 지력과 구성요소
3. 토양 구조와 입단
4. 토양 무기성분

5. 필수원소의 생리작용과 장애

- 1) 탄소, 산소, 수소
- 2) 질소
- 3) 황
- 4) 인
- 5) 칼륨
- 6) 칼슘
- 7) 마그네슘
- 8) 철
- 9) 망간
- 10) 붕소
- 11) 아연
- 12) 구리
- 13) 몰리브덴

6. 토양 유기물

- 1) 유기물의 기능
- 2) 유기물의과다
- 3) 유기물 피해

7) 마그네슘 (鎂土)

엽록소 분자의 고리구조를 만드는 구성 원소로 잎에 많다.

광합성, 호흡, 핵산 합성에 관여하는 효소 활성화에 관여한다.

체내 이동이 쉬워 신엽이 부족하면 노엽에서 신엽으로 이동한다.

광합성, 인산 대사, 효소 활성을 촉진한다.

엽록소 분자의 고리구조

결핍하면

황백화yellow chlorosis 증상이 일어나기 쉽다. 엽맥 사이의 엽육 조직에 황화가 잘 나타나는데 이것은 유관속 내부의 엽록소가 영향을 덜 받기 때문이다.

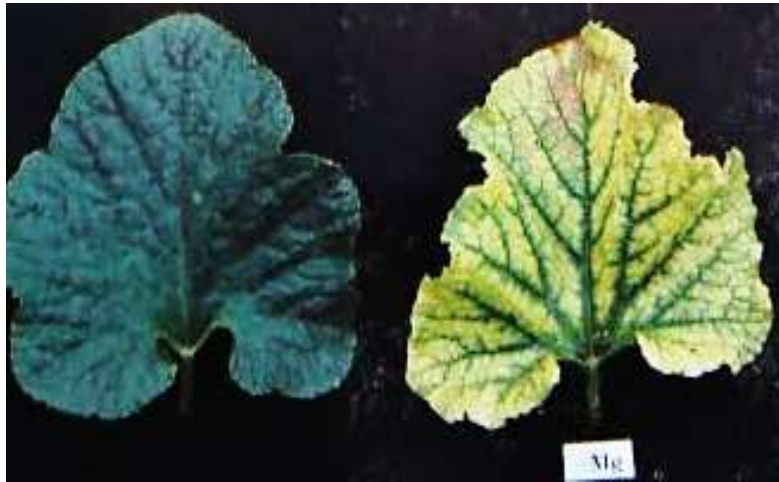
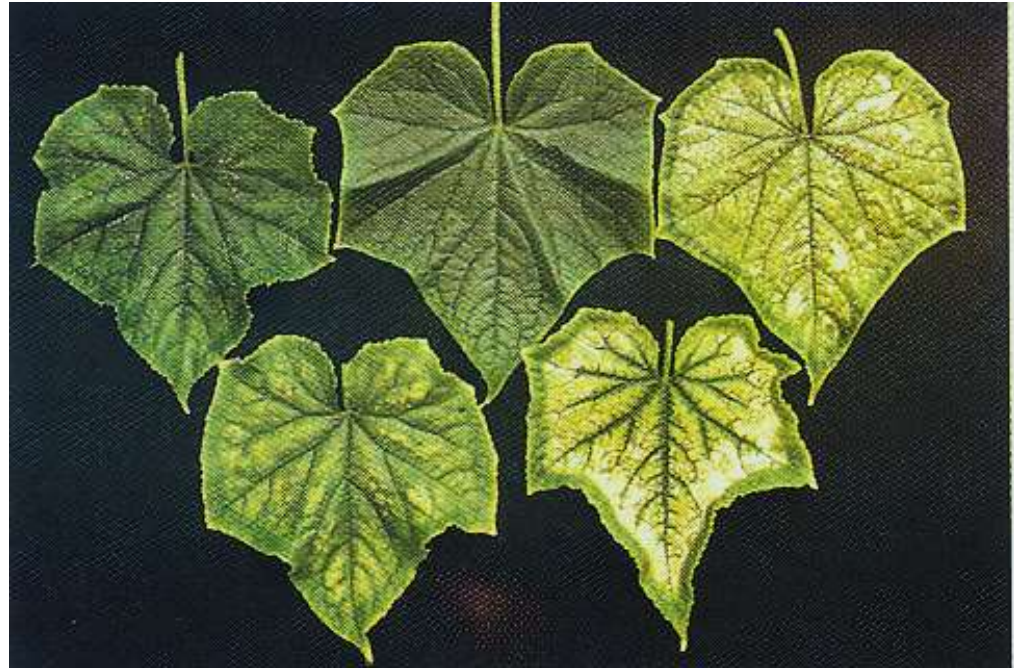
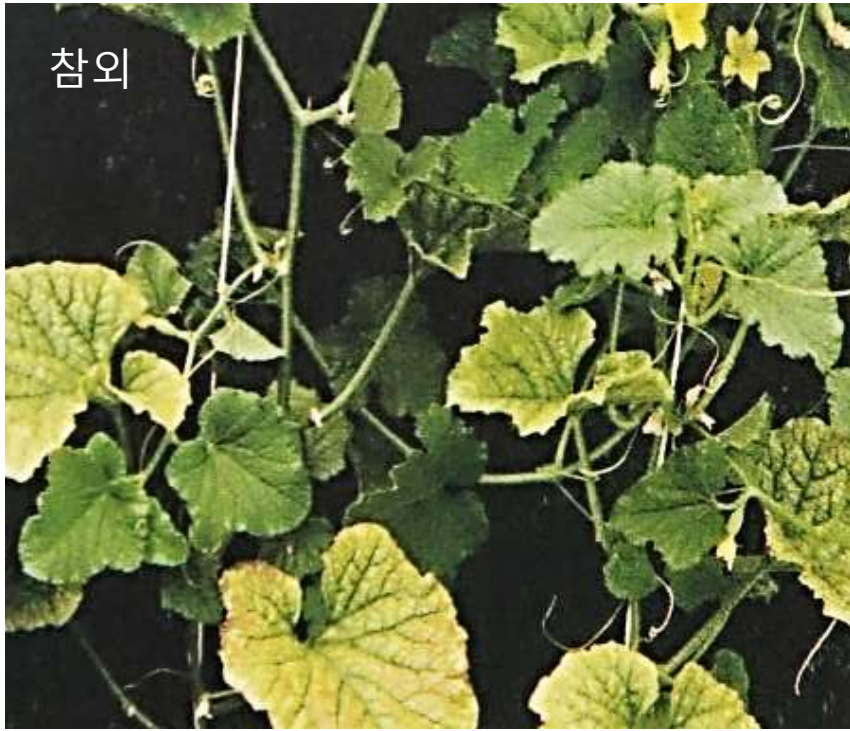
생장점 발육 저하, 탄수화물 축적 저하, 종자 성숙이 저하된다.

마그네슘은 인산과 상호작용을 하므로 인산과 규산이 결핍되지 않아야 마그네슘 결핍도 일어나지 않는다.

칼리와 석회와 길항작용이 있으므로 이들 원소가 과잉 되면 마그네슘 결핍증상이 나타나므로 유의하여야 한다.

마그네슘 결핍 증상

참외



마그네슘 결핍 증상

오이



고추



마그네슘 결핍 증상

수박



토마토



마그네슘 결핍 증상

배추



배추



무



상추



썩갓

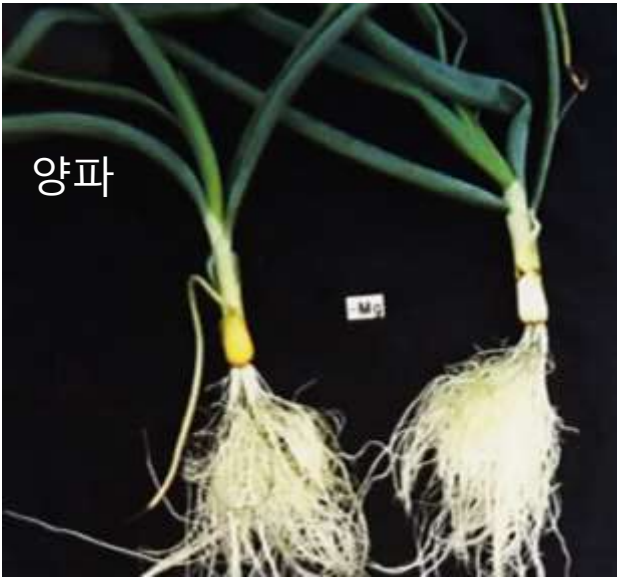


마그네슘 결핍 증상

마늘



양파



양파는 잎이 연약하게 자라며 심하게 구부러지고 아래 잎부터, 잎 끝부터 고사한다.

마그네슘 결핍 증상

딸기



포도



장미



사과

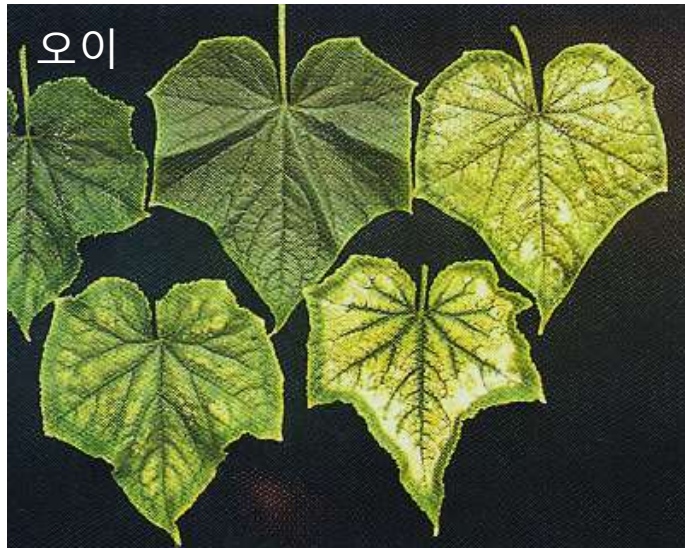


사과 나무 줄기의
아래 잎에서부터
잎 끝에서 황화되
면서 잎 전체가
황화된다.
잎이 새로 나오면
아래 잎의 마그네
슘이 선단부로 재
전류되어 이용하
므로 황화 증상이
나타난다.

마그네슘 결핍 증상



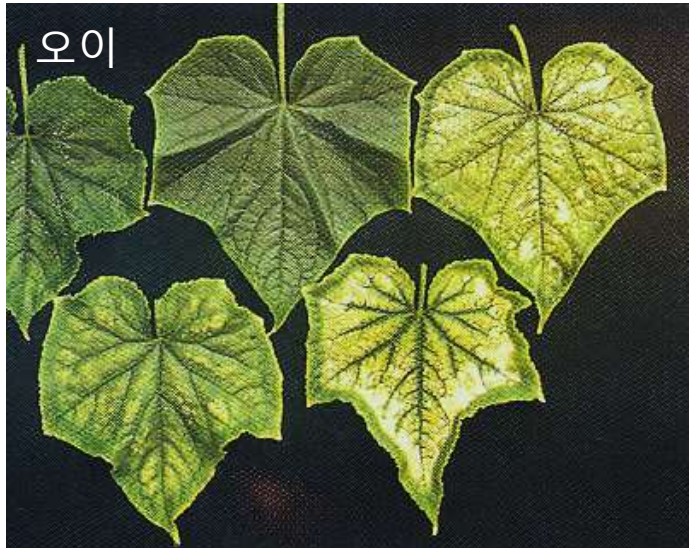
마그네슘 결핍 증상과 바이러스(CabYV) 감염 증상과 비교하기



박과진딧물전염
황화바이러스
*Cucurbit aphid-
borne yellows
virus*

마그네슘 결핍

마그네슘 결핍 증상과 바이러스(WMV) 감염 증상 비교하기



마그네슘 결핍



인삼의 수박모자이크
바이러스 (WMV-IS)
감염 증상



바이러스 감염에 의한 엽맥녹대 증상

호박



쭈키니황화모자이크바이러스
(*Zucchini yellow mosaic virus*,
ZYMV)

무



무우엽맥퇴록바이러스
(Radish vein banding virus,
RVBV)

배추



순무황화모자이크바이러스
(*Turnip yellow mosaic virus*, TYMV)

마그네슘 결핍 증상과 알비노 증상과 비교하기



마그네슘 결핍



마그네슘 결핍 증상과 알비노 증상과 비교하기

고추

