

무기성분 함량에 의한 수박 엽 갈변현상의 원인 구명

농업과학기술원 : 이주영*, 박재홍, 박소현, 박양호, 정규석, 장병춘, 이기상, 한경대학교 : 이수연
고창수박시험장 : 안병구, 충남농업기술원 : 정석기, 공주대학교 : 윤영상

Identification on the Necrosis in Watermelon Leaves Based on the Contents of Mineral Nutrients

National Institute of Agricultural Science and Technology : Ju-Young Lee*, Jae-Hong Park, So-Hyeon Park, Yang-Ho Park, Ku-Suk Jung, Byoung-Choon Jang and Ki-Sang Lee
Hankyong National University : Su-Yeon Lee
Kochang Watermelon Experiment Station : Byung-Koo Ahn
Chungnam Agricultural Research and Extension Services : Suck-Kee Jung
Kongju National University : Young-Sang Yoon

실험목적

갈변현상을 나타내는 수박 엽과 정상적으로 생육하는 수박 엽의 무기성분을 비교, 분석하여 갈변현상의 원인을 구명하기 위함.

재료 및 방법

- 공시재료
 - 수박 (품종 : 페스티발)
- 실험방법
 - 정식 : 8월 7일 - 수정 : 9월 5일
 - 시비량
 - 기비 : 추천시비량 (N : P : K = 4.4 : 6.9 : 5.8 kg/10a)
 - 추비 : 액비(수용성질소 8%, 수용성인산 1.5%, 수용성칼리 6%, 수용성철 0.1%, 수용성 붕소 0.05%)를 30배 희석하여 수정후 5일에 82ℓ/10a, 15일에 82ℓ/10a 사용
 - 엽맥갈변 발생 : 액비 시용 10일경에 엽맥 갈변
 - 무기성분 분석 : 농촌진흥청 표준분석법에 의거함

실험결과

- 무기물 분석결과 엽맥 갈변 엽의 N, P, K성분 함량은 정상 엽과 차이가 없었으며, 그 함량은 수박의 기준함량과 일치하였음. 필수 미량 요소중 Ca, Mg, Cu, Zn, B 함량 차이도 없었음.
- 단 Fe 및 Mn 함량에 있어 엽맥 갈변엽이 높은 함량을 보였으며 Mn의 경우 갈변엽이 정상 엽의 4배 이상의 함량을 보여 표준 함량의 2-8배나 높은 함량을 보였음.
- 수박 엽의 갈변현상은 Mn 과잉에 의한 장애로 판단됨.

* *Corresponding author*:(Phone) 031-290-0319 (E-mail) juylee@rda.go.kr

Table 1. Comparison of mineral nutrients contents between green and brown watermelon leaves.

	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Cu	Mn	Zn	B
	----- (%) -----					----- (mg/kg) -----				
Normal leaf	3.7	0.3	2.1	4.6	0.6	218	102	218	66	60
Browning vein leaf	5.2	0.4	2.6	4.3	0.5	410	53	829	91	70

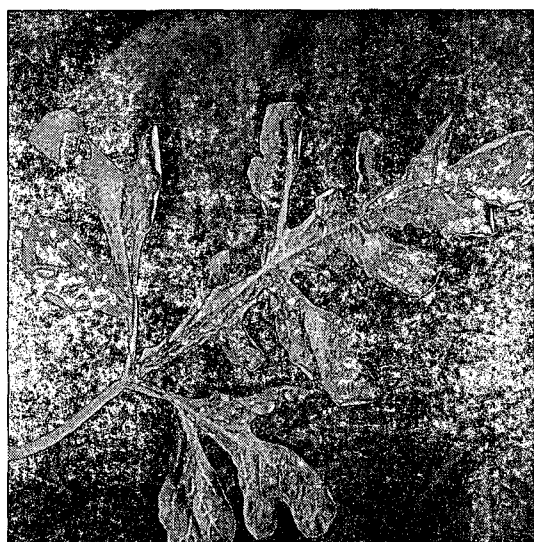


Fig. 1. The necrosis of water melon leaf.