

野菜のマンガン吸収に関する研究

(第2報) イチゴの急性萎ちょう症(仮称)とマンガンとの関係

中島靖之・吉武貞敏・大場支征・*浅井繁利

(福岡県立園芸試験場・*福岡県農業技術課)

NAKASHIMA, Y., YOSHITAKE, S., OBA, S., and ASAI, S.

Studies on the Absorption of Manganese by Vegetable

(2) On the Relationship between Manganese Absorption and the Appearance of Wilted Strawberry in Plastic House

近年、ハウス土壌では連作に伴い、置換性塩基の増大が目立ち、土壌のpHが上昇する傾向にある。その結果、作物のマンガン吸収が阻害される。前回はハウスナスについてこの現象を明らかにしたが、今回はハウスイチゴについて同様の結果を認めたので、その概要を報告する。

1. 調査方法

対象品種は宝交早生で、促成、並びに短期冷蔵ハウス栽培である。花こう岩を母材とする沖積砂壤土地区を2か所、安山岩を母材とする壤土地区を1か所、それぞれ急性萎ちょうの有無により調査した。

2. 調査結果

1) 急性萎ちょう症の発生状況

急性萎ちょう症の発生は促成栽培では第2花房の収穫が始まる頃、短期冷蔵株栽培では第1花房の収穫が始まる頃で、いずれも果実の収穫時期で共通性が認められた。

本症状の発生株は果実の肥大が極めて悪く、わい化株に発生が多い。導管部に異常は認められないが地下部の枯死が著しい。ハウスの中央部に多発し、側面及び出入口近くでは発生が少ない点で、いずれの地区も共通した。

2) 土壌の化学性

本症状は例外なく、連作土壌に多発し、初年度のハウスには認められなかった。発生した土壌のほとんどは塩基飽和度が100%を越え、pHが高く、置換性マンガンが欠乏状態を示した。

3) 葉中成分

萎ちょう株は健全株に比べて、マンガン、亜鉛、加里等の成分が低く、逆にマグネシウム、カルシウム等が高く、これらの傾向は葉身よりも葉柄により顕著に認められた。葉身、葉柄ともに萎ちょう株はデンプン含量が低く、炭酸同化作用の低下を示唆した。

第1表 葉中成分含量 (乾物100g当たり)

地区名	症状	葉身					葉柄				
		K ₂ O	CaO	MgO	Mn	粗デンプン	K ₂ O	CaO	MgO	Mn	粗デンプン
糸島	萎ちょう	1.14	2.89	1.65	2.68	3.84	2.46	3.76	1.41	0.61	3.23
	健全	1.91	2.59	1.24	56.28	4.10	2.62	3.01	1.09	18.11	3.99
福岡	萎ちょう	1.01	3.02	1.43	8.50	3.09	1.58	3.80	1.54	2.03	2.88
	健全	2.16	2.14	1.04	141.24	4.15	3.30	2.87	1.04	55.23	4.41
築上	萎ちょう	1.34	2.50	1.16	8.80	3.45	2.88	3.34	1.06	1.57	3.22
	健全	2.84	1.49	0.96	21.39	4.52	4.86	1.90	0.73	6.21	3.65

第2表 地区別萎ちょう症発生土壌の化学性

地区名	症状	pH(H ₂ O)	置換性塩基 me				塩基飽和度 %	置換性 Mn ppm
			K ₂ O	CaO	MgO	Na		
糸島	萎ちょう	6.57	1.0	9.8	2.9	0.2	124	0.5
	健全	5.70	0.3	6.1	1.8	0.2	71	4.5
福岡	萎ちょう	6.77	0.8	11.0	2.8	0.2	138	0.8
	健全	4.95	0.6	7.3	1.7	0.4	96	24.8
築上	萎ちょう	6.42	1.5	16.0	3.7	0.2	111	2.2
	健全	5.65	0.9	6.8	2.1	0.1	70	5.4