

砂質土壌における夏芽型ハウスミカンの土壌化学性および樹体栄養実態

池田繁成・新堂高広・平野稔邦¹⁾
(佐賀県果樹試験場・¹⁾ 東松浦農業改良普及センター)Shigenari Ikeda, Takahiro shindou and Tosikuni hirano :
The Actual Condition of Soil Chemical and
Plant Nutrient of the Satsuma Mandarin Growing on Plastic Greenhouse with Sandy Soil

ハウスミカン栽培において高品質安定生産を行うためには、土壌や樹体の栄養実態に応じた養分管理を行い樹勢の維持・向上を図る必要がある。そこで現地生産園における加温前の土壌化学性および樹体栄養の実態を調査したので報告する。

1. 材料および方法

佐賀県東松浦郡浜玉町および七山村で栽培されている夏芽型ハウスミカン180園を調査した。品種は‘上野早生’および‘宮川早生’であり、調査園の大部分が花崗岩を母材とする砂質土壌である。2001年10月5日～17日に土壌および葉を採取した。土壌は深さ10～15cmの部位から採土し、風乾後に常法により分析を行った。葉は夏芽母枝の中位葉を採取した。試料を60℃で乾燥、粉碎した後に全窒素はケルダール法、他の成分は乾式灰化法で分解しICP発光分析法により定量を行った。

2. 結果および考察

1) 土壌化学性

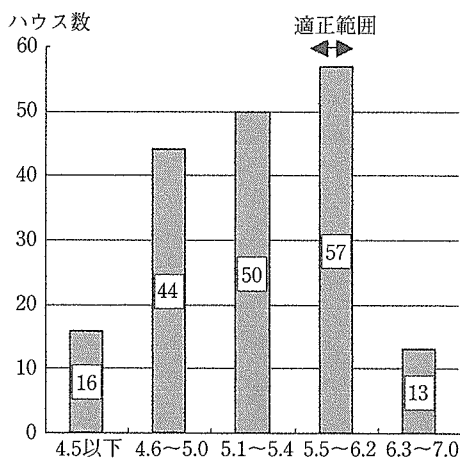
土壌pHは平均値5.3で土壌診断基準の適正範囲を下回っていた（第1図）。腐植は全体の半数が適正範囲内であったが、園地間の変動が大きかった。CECは花崗岩

が土壌母材の大部分を占めているため、全体的に低かった。交換性塩基ではカリウムとマグネシウムが低くマグネシウム・カリウム比も低くなっていた（第1表）。

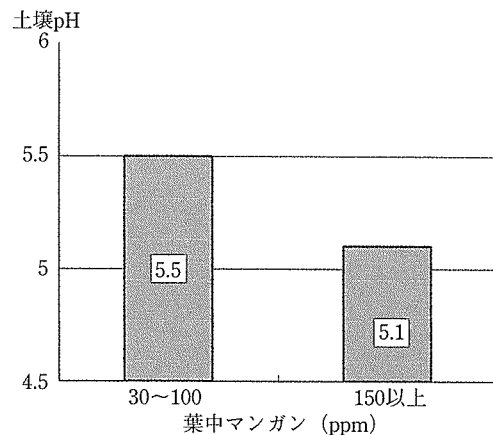
2) 樹体栄養

カリウムは調査園の大半が適正範囲内であったが、カルシウムやマグネシウムは低い傾向がみられた。マンガンは全体的に高く100ppmをこえる園地が半数近くあった。特にマンガンが150ppmをこえる園地ではpHが特に低い傾向がみられた（第2図）。一方銅や亜鉛は欠乏傾向にあり、特に銅は平均値が3.4ppmにすぎず調査園の大半が適正範囲を下回っていた（第2表）。

以上のことから土壌化学性では、根量増加や肥料成分バランスの適正化、マンガンの樹体への吸収抑制を図るために石灰資材の施用によるpHの矯正が最も重要と考えられた。資材としてはCECや苦土含量が低いことから、苦土を含んだ緩効的な石灰資材が適していると思われる。同時に粘質土壌の客土など保肥力の向上を図る必要がある。また特に銅や亜鉛が低く欠乏症の発生が懸念されることから、夏芽母枝の緑化後や加温直後の葉面散布が必要であると思われる。



第1図 夏芽型ハウスミカン園の土壌 pH 別分布



第2図 夏芽型ハウスミカン園の葉中マンガン含量と土壌 pH

第1表 夏芽型ハウスミカン園の土壌化学性実態

	pH (H ₂ O)	腐植 (%)	有効態リン酸 (mg/100 g)	Ca (me)	Mg (me)	K (me)	CEC (me)	ホウ素 (ppm)
平均値	5.3	2.0	71.2	9.9	1.2	0.7	14.0	0.3
最大値	7.1	6.2	259.9	40.8	4.1	2.1	31.3	0.8
最小値	4.0	0.3	1.2	1.3	0.2	0.1	5.1	0.1

第2表 夏芽型ハウスミカン園の葉中無機成分の実態

	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)	Na (%)	B (ppm)	Mn (ppm)	Fe (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)
平均値	3.04	0.19	1.57	1.79	0.30	0.03	61.1	104.4	58.6	3.4	35.2
最大値	3.87	0.42	2.85	3.50	0.62	0.13	146.9	280.3	161.8	6.9	92.5
最小値	1.61	0.07	0.56	0.97	0.08	0.01	11.2	13.4	14.9	1.1	9.4