

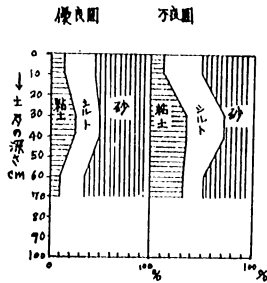


第1表 理化学的性質

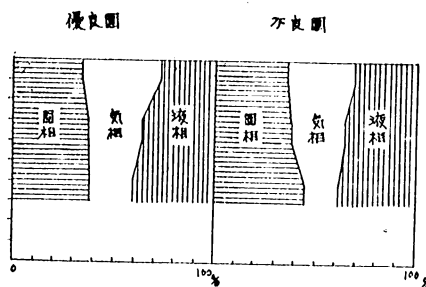
項目	生産力 層位			不良園		
	1	2	3	1	2	3
水分(%)	6.08	8.03	8.52	5.13	7.56	8.61
孔隙量(%)	64.9	62.1	62.4	63.0	59.2	55.2
三相分布(%)	固相	35	38	37	41	45
	液相	28	38	40	30	34
	気相	37	24	22	33	25
全窒素(mg/100g)	175.9	82.5	—	177.1	68.8	—
全炭素(%)	1.21	0.38	0.19	0.92	0.37	0.07
C/N比	7.1	4.9	—	5.5	4.2	—
有効態リン酸(mg/100g)	11.5	1.3	0.7	4.5	0.8	0.4
磷酸吸収係数	734	923	1017	664	878	1037
塩基置換容量(m.e./100g)	25.45	22.04	21.13	16.23	15.90	13.12
置換性塩基(m.e./100g)	CaO	9.98	12.95	11.19	6.49	5.62
	MgO	2.35	3.22	2.87	2.91	1.75
	K <sub>2</sub> O	1.27	0.81	0.88	1.23	0.79
塩基飽和度(%)	52.95	69.65	70.07	61.30	48.81	51.46
置換性塩基の比率(%)	Ca	74	76	75	61	69
	Mg	17	19	19	27	21
	K	9	5	6	12	10
pH	(H <sub>2</sub> O)	4.23	4.84	5.08	4.37	4.31
	(KCl)	3.42	3.79	4.00	3.59	3.57
置換酸度(Y <sub>1</sub> )	20.7	13.2	15.0	17.3	31.4	33.2
機械的組成(%)	砂	54.26	51.08	64.23	48.84	37.96
	シルト	30.65	23.60	24.42	28.00	26.84
	粘土	15.09	25.32	11.35	23.16	35.20
有効深度(cm)	上部	87	—	—	41	—
	下部	67	—	—	45	—

(備考)：1) pHはガラス電極法 2) Y<sub>1</sub>は大工原法 3) 窒素はケルダール法 4) 炭素は原田、橋本法 5) 磷酸吸収係数は野本法 6) 有効態リン酸は Armald 法 7) 置換容量は Schollenberger 法 8) 置換性加里は N-醋酸浸出後フュームフオートメーター法 9) 置換性石灰、苦土は EDTA 法 10) 機械分析は国際法

第2図 機械的組織



第3図 土層別三相分布



性について考察すると、風乾土の水分含量は1, 2の例外を除いて、殆ど優良園の方が各層位とも高かった。孔隙量は優良園と不良園との間に著しい差はないが、若干優良園の方が大きいようである。三相分布について見ると、第1層は優良園、不良園の間に大差がないが、第2層、第3層では優良園の固相は不良園に比較して少なく、気相の増大が認められる。また液相も優良園の方が大である。即ち優良園は不良園に比較して下層の通気性が良く、また水分の供給量が高いことが推定される。機械的組成について見ると、優良園は

不良園に比較して各層ともに、粘土とシルトが少なく、比較的粗粒質であるが、これに反して不良園は微粒質で緻密であることが認められる。

また土壌の化学的性質について見ると、pHは優良園と不良園を相対的に見た場合、第1層には一定の傾向が認められないが、第2層以下では不良園の方がpHは低い傾向が認められる。置換酸度はpHと略々同じ傾向を示し、不良園の下層土は優良園の下層土に比較して著しく酸性が強い。全窒素は両者間に一定の傾向は認められないが、全炭素量は明らかに不良園が劣っている。したがって炭素率は優良園の方が大きい。不良園に比較して優良園の第1層の有効リン酸量は著しく多い。磷酸吸収係数は優良園が若干大きい傾向があつたが、両者間に著しい差はなかつた。塩基置換容量は優良園に比し、不良園は一般に劣っている。優良園は不良園に比し明らかに塩基量が多く、塩基飽和度は第1層では両者間に一定の傾向は認められなかつたが、下層土では明らかに優良園の方が大であつた。また置換性塩基の比率は、優良園では石灰の比率が特に高いことが認められた。

#### 4. 摘 要

柑きつ園の土壌調査を行い、優良園と不良園の土壌について比較検討した。調査の結果、

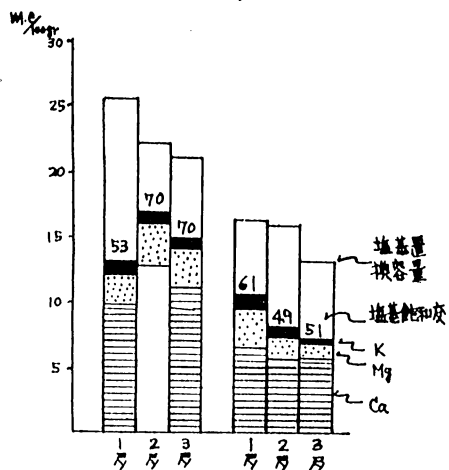
- 1) 優良園は有効土層が深く、根が良く伸展しているのに反し、不良園では有効土層が浅く、根張りも良くない。
- 2) 不良園は優良園に比し有効磷酸が少ない。
- 3) 不良園の土壌は緻密で空気、

水の占める容積が小さい。

- 4) 不良園の下層土は酸性が強い。
- 5) 優良園は不良園に比し、下層土の塩基含量が多く、塩基飽和も高い。また含有塩基の中で、石灰の占める割合が大きい。ことなどが明らかとなつた。

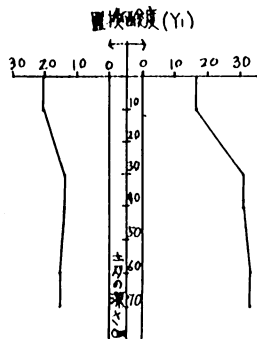
以上のことから、柑きつ園の良否は植栽後の肥培管理によつて左右される面も勿論大きい。優良園の条件である有効土層の厚さ、下層土の理化学性などは柑きつ園の造成時に既に定まるものであるから、優良園の造成は、当初から行われなければならないと考えら

第4図 塩基置換容量，置換性塩基，塩基飽和度

第5図 置換酸度 ( $\gamma_1$ )

優良園

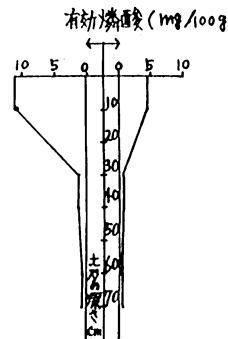
不良園



第6図 有効磷酸含量

優良園

不良園



れる。

## 文 献

- 森田修二：土肥誌 13(1939), 270~272.  
川島禄郎：土肥誌 13(1939), 425~436.

森田修二・中島美雄：土肥誌 16(1942), 325~326.

森田修二：土肥誌 15(1941), 51~62.

森田修二：土肥誌 15(1941), 365~376.

森田修二：土肥誌 17(1943), 498~506.

中間和光他：静岡柑きつ試験場報告(1958), 23~27.