

## 福岡県北部における温州ミカン園土壌の実態調査

松本明芳・畠中 洋

(福岡県立園芸試験場)

MATSUMOTO, A, and HATANAKA, H.

Investigation on the Soils of Satsuma Orange Orchards  
in North Area of Fukuoka Prefecture.

温州ミカンの生産も量の時代から質の時代へと移ってきたわけであるが、福岡県北部においては、花こう岩砂質土壌の温州ミカンの品質が糖・酸共に低く、比較的味が淡いということが指摘されている。

したがってこの原因を土壌の化学性の面からあきらかにし、施肥により品質向上を計る目的で実態調査を実施した。対照として同地域としては比較的品質の良いとされる第三紀層土壌の園をほぼ同数だけ選定し、さらに花こう岩粘質土壌、古生層土壌、水田転換の園をその他の土壌として加え調査をおこなった。

## (1) 調査方法

粕屋郡古賀町および新宮町を調査地域とし、宮川早生温州の7～15年生園を対象に、花こう岩砂質土壌を30点、第三紀層土壌を28点、その他の土壌を17点調査した。

採土は園のほぼ中心でおこなうこととし、生育の均一な樹4本を選定し、各樹間下3ヶ所より上層土(0～30cm)を採り混合、風乾し、地力保全対策診断事業測定診断の手引に準じて化学分析をおこなった。

## (2) 成績および考察

土壌反応についてPH(H<sub>2</sub>O)および $y_1$ (第1図、第2図)を測定したが、PH(H<sub>2</sub>O)では中性に近い5.5以上のものが31%認められるが、強酸性の4.5以下の園も36%と少なくなく、この値を反映して $y_1$ の値も15以上の強酸性の園が53%となっており、全体的には土壌反応の矯正が必要であるといえる。これを土壌別にみると、あきらかに花こう岩土壌の方が第三紀層土壌よりもPH(H<sub>2</sub>O)、 $y_1$ ともに酸性の程度が弱く、第三紀層土壌の方が土壌反応の矯正が必要という実態であった。この二種類の土壌PH(H<sub>2</sub>O)、 $y_1$ の値を反映して、全体の分布は両端に多く中心部

の少ない谷型となった。

一方置換性Caの量は(第3図)第三紀層土壌では7.2m・e以上の園が68%、花こう岩土壌では3.6～7.2m・eの園が50%と最も多く、平均値でもそれぞれ10.80、7.42となり、絶対量は第三紀層土壌の方が多くなっていた。しかし置換容量の値が(第9図)第三紀層土壌で20m・e以上の園、花こう岩土壌では6～20m・eの園が多く、平均値でもそれぞれ29.8m・e、10.6m・eと大差があるために、土壌反応に最も影響すると考えられる石灰飽和度の値は(第7図)花こう岩土壌で平均値71%、第三紀層土壌で38%となり、PH(H<sub>2</sub>O)および $y_1$ の値の分布とよく一致した。

他の置換性塩基であるMgやKの分布は(第4図、第5図)それぞれ1.2m・e以上、0.32m・e以上の園がほとんどであり、これらの塩基は土壌中に多量に存在しているのが認められた。特にKの量は花こう岩土壌0.72m・e、第三紀層土壌1.73m・e、その他土壌0.99m・e平均で1.16m・eとかなり高い値を示しており、施肥量の多いことが考えられる。

置換性塩基の量を全体的にみた場合、Caがやや多い程度であるのに対し、MgおよびKがかなり多いので塩基のバランスがとれていない状態である。これがどれだけ樹の生育や果実の品質に影響をおよぼすかは不明であるが、Ca/Kの値などが標準の値よりも全体的に低い値であるので今後検討しなければならないと考えられる。

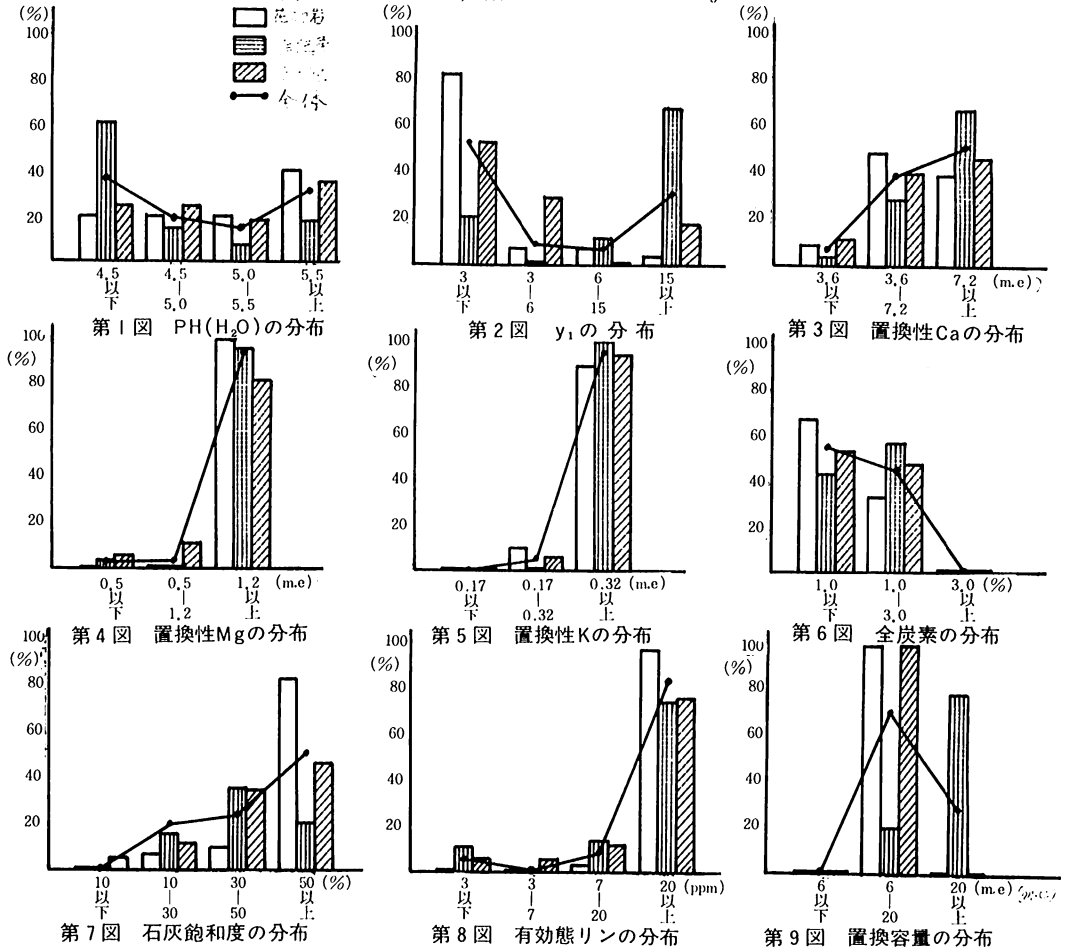
有効態リンも(第9図)ほとんどの園が20p.p.m以上であり、上層土においてはかなりのリンの集積があるものと考えられる。平均値でも花こう岩土壌178p.p.m、第三紀層土壌120p.p.m、その他の土壌93p.p.mと高い値を示した。

これに対して全炭素は(第6図)「乏しい」とされる1.0%以下の園が50%以上であり、「含む」とさ

れる1-3%の園においても、全体の平均が1.05%という値からも想像されるとおり、ほとんど「乏しい」との限界にきており、今後有機物の投入が考えられないとすれば、やがてほとんどの園は全炭素、すなわち腐植の欠乏をきたすものと考えられる。土壌別には花こう岩土壌が平均0.90%と最も低い値を示した。以上土壌の化学的性質をとおしてみても、全

炭素の量を除けば土壌反応、土壌中多量要素ともに花こう岩土壌が第三紀層土壌に劣る点は認められなかった。

したがって今回の調査で花こう岩土壌と第三紀層土壌の温州ミカンの品質の差の土壌化学的要因を知ることとはできず、ただ土壌の化学的性質の実態を知ることとどまった。



第1表 土壌の化学的性質平均値

土 壤 名	P H		y <sub>1</sub>	全炭素	C.E.C	置 換 性 塩 基			石 灰 飽 和 度	有 効 態 リ ン *
	H <sub>2</sub> O	Kel				Ca	Mg	K		
花こう岩(砂質)	5.25	4.14	2.94	0.90	10.6	7.42	3.25	0.72	71.2	179
第 三 紀 層	4.73	3.75	34.97	1.13	29.8	10.80	6.03	1.73	38.0	120
そ の 他	5.11	3.99	8.94	1.16	14.0	7.24	3.15	0.99	52.0	93
全 土 壤	5.02	3.96	16.13	1.05	18.5	8.64	4.27	1.16	54.4	137

\*0.03N-NH<sub>4</sub>F 浸出