

火山灰土壌における温州ミカン栽培法に関する研究

第7報 生育, 収量などに及ぼす三要素の影響

下郡嘉勝・川上郁夫・和田 稔 (宮崎県総合農業試験場)

SHIMOGORI, Y., I. KAWAKAMI and M. WADA : Cultivation of Satsuma Mandarin Growing on a Volcanic Ash Soil. 7. Effects of Application Rates of Nitrogen, Phosphorus and Potassium on the Growth and the Yield in the Period from Very Young to Young Stage

前報では、幼木時の三要素の適量について報告したが、今回、生育、収量についてとりまとめたのでその結果について報告する。

1 試験方法

供試樹は、林系温州切接苗を1967年、1区6m×6mで、15本定植し、1974年に間伐して9本とし、さらに1976年樹冠の大きな区のみ2～4本間伐した。

土壌は腐植質アロフエン土壌で、暖傾斜 (5°) の場内圃場で行なった。処理は三要素の施用量を下記の割合とし、L₃₂直交表にわりつけた。施肥時期は各成分量に従い、硫安、過石、硫加を3月(40%)、5月(20%)、11月(40%)の3回に分施した。土壤管理は敷わら一草生とし、稲わら1000kgを年2回施用、草刈は年4回おこなって全て敷料とした。

施 肥				設 計						
1967~68			1969~70	1971~		1967~70		1971~		
g/樹	g/樹	kg/10a	g/樹	kg/10a	g/樹	kg/10a	g/樹	kg/10a		
N ₁	10	30	7.5	} ×	P ₁	0	} ×	K ₁	0	
N ₂	30	60	15.0		P ₂	30		7.5	K ₂	10
N ₃	60	90	22.5		P ₃	60		22.5		
N ₄	90	120	30.0		P ₄	120		30.0		5.0

2. 試験結果

1) チッ素肥料の主効果：三要素のなかで、有意差を示す最も優勢な因子であることは、試験開始以来ずっとかわらない。幹周および樹冠容積については、N₁ (7.5kg) が最も劣り、N₂ (15kg)、N₃ (22.5kg)、N₄ (30kg) の三者には大差はみられなかった。剪定量については1980年および1978~1980年平均値の何れでもN₁が最も多く、次いでN₃→N₄とチッ素施用量が少なくなるにつれて減少した。収量についてはN₁が最も劣り、次いでN₂が低く、N₃≒N₄というのが例年の結果であった。

2) リン酸肥料の主効果：幹周、樹容積、剪定量および収量については、リン酸施用量の効果は試験開始以来現われていない。

3) カリ肥料の主効果：リン酸肥料と同様すべての調査項目について差が認められず、この傾向は試験開始以来継続している。

以上の結果より、若木時代の温州ミカンの生育、収量に大きく影響を与えた因子はチッ素であった。リン酸、カリで差が現れなかったのは、土壌中に有効リン酸が2~3mg/100g含まれているのと、年1トン以上の敷わら施用により、リン酸、カリが補なわれていたためと思われる。

第1表 生育量及び剪定量

調査項目	N レベル				P ₂ O ₅ レベル				Kレベル		L. S. D (0.05)
	7.5kg	15.0kg	22.5kg	30.0kg	0kg	7.5kg	22.5kg	30.0kg	0kg	5.0kg	
幹周 cm	26.5	31.2	32.2	32.6	30.9	29.9	30.3	31.3	30.5	30.7	1.8
樹冠容積 m ³	7.57	13.24	13.01	12.06	11.95	11.41	11.21	11.94	11.83	11.43	1.61
剪定量 { 1980 kg/10a	362	371	473	627	454	488	436	456	474	442	130
{ 1978~80 kg/10a	219	245	308	407	297	320	283	279	311	279	68

第2表 果実収量

年次	N レベル				P ₂ O ₅ レベル				Kレベル		L. S. D (0.05)
	7.5kg	15.0kg	22.5kg	30.0kg	0kg	7.5kg	22.5kg	30.0kg	0kg	5.0kg	
1980 kg/n ²	5.02	3.61	3.98	3.78	4.00	3.76	4.22	4.42	3.83	4.37	0.725
1980 kg/10a	5,506	4,927	5,579	5,284	5,166	5,042	5,142	5,947	5,188	5,460	1.075
1971~76 kg/10a	2,459	3,496	4,160	4,317	3,379	3,537	3,764	3,753	3,598	3,619	550
1977~80 kg/10a	3,500	4,102	4,734	4,383	4,003	4,008	4,110	4,616	4,119	4,239	527