

課題名	土壌別窒素、りん酸施用量試験
成果の要約	みかんの生育、収量、果実品質に対する窒素減施は悪影響を及ぼすが、りん酸増施の効果は見られない。
成績概要	<p>コンクリート枠（1辺2m、深さ1m）に4種類の土壌（安山岩質火山灰、玄武岩、結晶片岩、第三紀層）を充てんし、昭和41年に1年生苗を定植、2年間均一栽培したあと標準区、窒素半量区、りん酸倍量区の処理を設けた。</p> <p>施肥処理8年後（51年）と10年後（53年）に平均的な生育を示す樹体を掘り上げた。</p> <p>(1) 窒素半量区では処理3年目から葉色がしだいに淡くなり、生育、収量とも標準区に比べ明らかに低下した。</p> <p>(2) りん酸倍量区では、葉、果実のりん酸含量はやや増大したが、生育、収量、果実品質は標準区との違いが小さかった。</p> <p>(3) 生育、収量は安山岩質火山灰土壌が最も多く、また根群の分布と形状は土壌に特徴が見られた。</p> <p>(4) 10年間の施肥養分の吸収利用率を試算すると、窒素は標準区35～53%、窒素半量区46～50%、りん酸は標準区13～17%、りん酸倍量区9～12%にすぎなかった。また、土壌中に残存するりん酸に占める有効態りん酸の割合は、安山岩質火山灰土壌以外の土壌では20～45%にも達した。</p>

第1表 生育、収量、果実品質（8カ年の平均）

母材	項目 処理	樹容積	収量	浮皮	着色	糖度	酸含量
		(加重平均)	(加重平均)				
安山岩質 火山灰土壤	標準区	100 (9.8)	100 (35.8)	100 (9.0)	100 (10.3)	100 (10.7)	100 (1.22)
	窒素半量区	79	89	107	101	99	94
	りん酸倍量区	84	100	130	97	96	95
玄武岩土壤	標準区	100 (6.0)	100 (29.6)	100 (12.0)	100 (9.7)	100 (10.5)	100 (1.04)
	窒素半量区	82	92	78	105	101	97
	りん酸倍量区	103	102	109	99	99	96
結晶片岩土壤	標準区	100 (5.7)	100 (28.2)	100 (17.0)	100 (9.7)	100 (10.0)	100 (1.00)
	窒素半量区	93	95	32	103	103	106
	りん酸倍量区	102	108	76	98	102	101
第三紀層土壤	標準区	100 (5.6)	100 (28.8)	100 (13.0)	100 (9.8)	100 (10.6)	100 (1.10)
	窒素半量区	89	69	56	104	100	107
	りん酸倍量区	104	96	92	100	101	103

注) ( )は実数

第2表 施肥りん酸の10年間の収支

(1株当たり)

項目 処理区	りん酸肥料の施用量 (g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )			りん酸養分の吸収量 (g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )					施肥りん酸 に対する りん酸 収奪量 の割合 (%)	
	化学 肥料	敷ワラ 落葉 せん除 枝葉	合計	解体 樹体	果実	落葉	せん除 枝葉	合計		
標準区	安山岩質火山灰土壤	1,012	186	1,198	51	85	31	27	194	16.2
	玄武岩土壤	1,012	172	1,184	46	84	18	23	171	14.4
	結晶片岩土壤	1,012	184	1,196	45	100	23	31	199	16.6
	第三紀層土壤	1,012	177	1,189	44	68	19	27	158	13.3
りん酸 2倍量区	安山岩質火山灰土壤	2,027	181	2,208	53	104	25	26	208	9.4
	玄武岩土壤	2,027	179	2,206	56	82	24	26	188	8.5
	結晶片岩土壤	2,027	196	2,223	98	111	24	42	275	12.4
	第三紀層土壤	2,027	184	2,211	73	81	23	32	209	9.5

注(1) 土壤に施用もしくは還元した敷ワラ、落葉、せん除枝葉中のりん酸は、9年目までの分を肥料養分と想定

長崎県果樹試験場成績