

温州ミカンに対する土壌別，チッ素，リン酸施用量試験

第2報 掘り上げ解体調査からみた生育量と，チッ素，リン酸の吸収特性

\*市来小太郎・\*\*山下義昭・林田至人・井田明・犬塚和男

(長崎県果樹試験場・\*果樹試験場・\*\*長崎県庁)

長崎県におけるミカン園の主要な4種類の土壌，すなわち安山岩質火山灰土壌，玄武岩土壌，結晶片岩土壌，第三紀層土壌を，コンクリート枠(1辺2m，深さ1m)に充てんして，10年間，普通温州に対する施肥試験を行った。処理内容は，標準(本県基準量)，チッ素半量，リン酸2倍量の3処理5反復であり，樹体の生育状況，果実の収量と品質の推移などについては第1報ですでに報告した。

本報では，試験終了後にそれぞれの処理区から平均的な樹体を掘り上げ，樹体面からみた特徴を調査するとともに，地上部は葉，緑枝，旧枝(径1>，1~2，2~5，5cm<)，主幹の7部位，地下部は細根(0.2cm>)，太根(0.2~1，1~3，3cm<)，主根の5部位に解体分類して，乾物量の多少，チッ素とリン酸の吸収状況について調査した結果を報告する。

1. 樹体の総乾物量は，安山岩質火山灰土壌が最も多かった。またいずれの土壌でも，乾物は地上部50~57%，地上部43~50%の割合で存在するものが多く，したがって T/R 比は大部分が1.0~1.3であった。

2. 根群の分布範囲は，安山岩質火山灰土壌>玄武岩土壌>第三紀層土壌>結晶片岩土壌であり，またそれぞれの土壌で，太さや形態に特徴がみられた。

3. チッ素含有率は，葉，緑枝，細根で高く，旧枝や太根などでは径が大きいものほど低いこと，根部は旧枝とほぼ同程度の含量であることが認められた。また安山岩質火山灰土壌と玄武岩土壌では，チッ素含有率が全体にやや低い傾向がみられたが，いずれの土壌でも標準区がチッ素半量区より明らかに高かった。

4. リン酸含有率は，部位別にみるとチッ素含有率とほぼ同じ傾向がみられた。また土壌別にみると結晶片岩土壌と第三紀層土壌で高く，地上部ではリン酸2倍量区が標準区より高いが，地下部では両者間の違いはみられなかった。

5. チッ素とリン酸の吸収量は，地上部にそれぞれ59~60%，52~62%存在しており，とくに葉部には全吸収量に占める割合が，チッ素33~36%，リン酸21~34%にも達していた。

第1表 標準区におけるチッ素とリン酸の吸収と分布

	養分含有率(%)											養分吸収状況									
	地上部							地下部				養分吸収量 (g/本)	地上部における存在割合(%)				地下部における存在割合(%)				
	葉	緑枝	旧枝(径cm)				主幹 (0.2cm)	細根	太根(径cm)				主根	全体	葉	緑枝	旧枝	全体	細根	太根	
1>	1~2	2~5	5<			0.2~1	1~3	3<													
N	安山岩質火山灰土壌	2.51	1.30	0.98	0.64	0.56	0.60	0.42	1.95	1.14	0.78	0.52	0.53	459	59.7	34.9	4.1	20.7	40.3	15.3	25.0
	玄武岩土壌	2.53	1.40	0.87	0.69	0.54	0.55	0.51	1.92	1.22	0.67	0.52	0.49	316	58.5	36.4	4.4	17.7	41.5	21.5	20.0
	結晶片岩土壌	2.88	1.31	1.12	0.81	0.72	0.59	0.64	1.89	1.49	0.82	0.68	0.59	246	59.3	32.9	4.1	22.3	40.7	11.8	28.9
	第三紀層土壌	2.74	1.58	1.00	0.85	0.66	—	0.62	2.10	1.46	0.82	0.57	0.51	246	59.3	33.7	4.5	21.1	40.7	13.4	27.3
	平均	2.67	1.40	0.99	0.75	0.60	0.58	0.55	1.97	1.33	0.77	0.57	0.51	317	59.2	34.5	4.3	20.4	40.8	15.5	25.3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	安山岩質火山灰土壌	0.117	0.104	0.059	0.031	0.032	0.020	0.112	0.047	0.040	0.032	0.032	22.1	62.4	33.5	6.8	22.1	37.6	16.3	21.3	
	玄武岩土壌	0.113	0.114	0.066	0.058	0.037	0.047	0.039	0.096	0.074	0.079	0.044	0.041	20.3	56.7	30.0	5.4	21.3	43.3	19.2	24.1
	結晶片岩土壌	0.151	0.162	0.110	0.082	0.074	0.061	0.052	0.141	0.105	0.090	0.078	0.049	19.8	55.1	21.2	6.1	27.8	44.9	11.1	33.8
	第三紀層土壌	0.128	0.144	0.100	0.077	0.067	—	0.045	0.162	0.107	0.092	0.054	0.053	19.0	51.5	20.5	5.3	25.7	48.5	13.2	35.3
	平均	0.127	0.131	0.084	0.062	0.053	0.042	0.040	0.128	0.083	0.075	0.052	0.044	20.3	56.4	26.3	5.9	24.2	43.6	15.0	28.6