

敷わら法における施肥法の相異と温州みかんの生育について

予報. 施肥法の相異と土壤中の無機能Nの消長

岩切 徹・中原美智男・山本正人

(佐賀県果樹試験場)

IWAKIRI, T., NAKAHARA, M. and YAMAMOTO, M.

Studies on the Organic Fertilizer with their Application Methods on the Growth of Satuma Orange Orchard with Malting of Rice Straw (Preliminary Report)

I. 緒 言

温州みかん園において、草生栽培以外の園では、主として稲(麦)わらをマルチの材料としており、その上面より施肥している現状である。

しかし、敷わらの上面施肥と下面施肥では、それら肥料の土壤中への移行が異なるものと推定され、現状における多肥の原因がここにもあるのではないかと考えられたので圃場において、これら両者の土壤中の無機能Nの消長と葉成分の関係を調査した。

II. 設計及び方法

1. 試験区, 施肥量

場 所	佐賀県果樹試験場, 傾斜地(19°)
地質, 母材	花崗岩L質土壌
試 験 区	(f) 深耕表面施肥区 (g) 敷わら上面施肥区 (h) 敷わら下面施肥区
連 数	1ブロック(36m ²) 9本植 3連制
供 試 樹	普通温州, 系統, 松田, 5年生樹

施肥量 (1ブロック当成分量)

時期	施肥量			備 考
	N	P	K	
	g	g	g	
秋 肥	400	240	280	尿素, 燐燐, 塩化加里
春 肥	400	240	280	
夏 肥	200	120	140	

2. 調査方法

各区3ヶ所の部分から土壌を採取し、10% kcl を加え、その濾液について Conway の微量拡散の方法で NH₄-N, NO₃-N を定量した。

なお葉分析は昭和38年春葉, 夏葉を採取し、常法に

よつてNを定量した。

III. 結果, 及び考察

1. 昭和37年, 県内各地で発生した枝枯れに関する諸調査の中から施肥量について検討した結果は第1表のとおりで、一般農家は標準と考えられる施肥量(Nのみ)よりも約1.78倍程度多く施用している現状のようである。

第1表 施肥実態調査(昭和37年)

調査地点	樹令	本数 (10a)	施肥量 kg/10a			標準と考える N施肥量 kg/10a	標準肥 比率	
			N	P	K			
太 良	10 ^年	50	38.4	39.0	41.1	18	2.13	
		50	23.3	20.1	20.6	18	1.29	
牛 津	7~10	120	56.0	—	—	27	2.07	
	3~8	60	24.8	23.0	28.1	14	1.77	
	4~7	136	30.0	—	—	20	1.50	
北 方	1	25	62	41.3	40.6	39.4	37	1.11
	2	7~13	76	31.2	26.4	27.6	24	1.30
	3	6	60	22.5	29.5	—	13	1.73
神 崎	1	12	45	32.6	27.5	18.9	16	2.03
	2	30	68	67.9	59.3	48.5	34	1.98
	3	8	34	17.5	12.5	16.3	13	1.35
	4	13	34	17.5	12.5	16.3	15	1.16
	5	6	50	40.0	44.2	25.7	12	3.33
伊万里	1	11	34	33.0	—	—	15	2.20
	2	9	76	31.0	24.4	19.6	19	1.63
多 久	2	9	76	24.5	20.0	21.7	21	1.16
	3	8	33	20.0	15.9	17.7	13	1.54
	4	12	50	24.2	21.7	23.4	19	1.27
鹿 島	5	23	50	55.2	49.2	53.2	24	2.30
	6	8	100	63.1	56.8	60.9	23	2.74
	1	5	50	10.0	7.5	8.7	12	0.83
太 良	2	8~12	50	58.9	56.5	33.3	18	3.27
	3	13	33	33.4	29.7	18.4	17	1.96
	4	10	33	25.5	40.0	21.7	15	1.70
計							1.78	

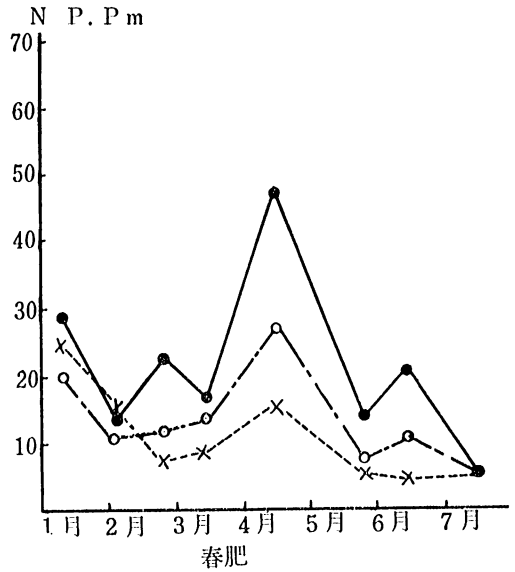
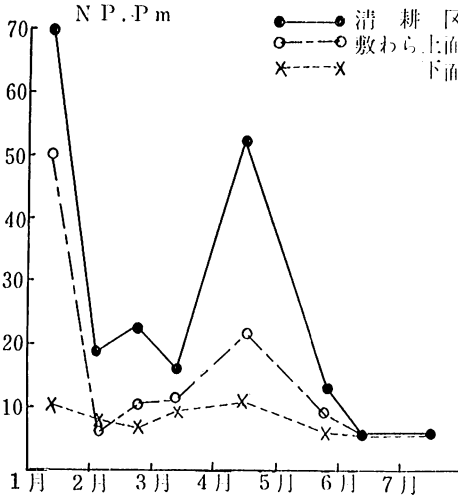
2. 土壤中の無機能Nの濃度は、表層においてははいづれの区も施肥後20~30日前後で最高を示し、秋肥, 春肥ともに常に深耕区>敷わら下面施肥>敷わら上面

施肥の順に高かった。

下層（20～30cm）では冬季間は区間に顕著な差は

みとめられなかったが、それ以後は表層と同様の傾向がみとめられた。（第1，2図）

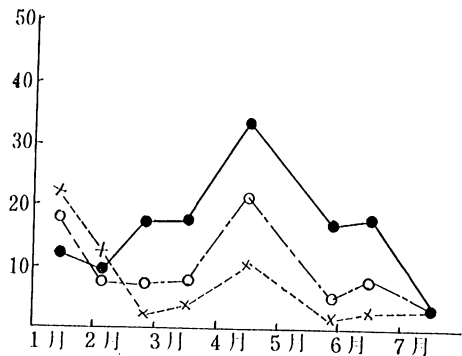
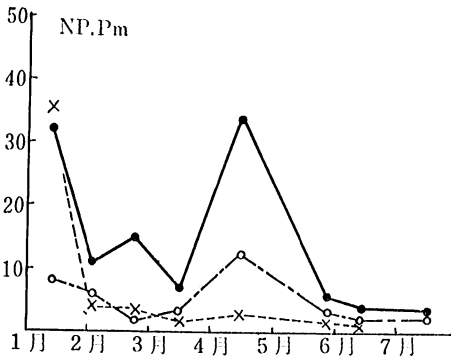
第1.2図 土壤管理の相異による無機態Nの消長
(0～5cm) (20～25cm)



3. 無機態Nのうち、NO₃-Nについても、前記と同様の傾向を示すが、春肥の場合、表層、下層とも

NO₃-Nがかなりの部分を占めている。（第3，4図）このことは温度、降雨量との関係があると考える。

第3.4図 土壤管理の相異によるNO₃-Nの消長
(0～5cm) (20～25cm)



4. 葉分析の結果、夏葉では敷わら下区、清耕区が敷わら上施肥区よりN濃度は高いようにも考えられるが、土壤中のN濃度との関係については余りみとめられなかった。（第2表）

第2表 各時期における葉中N含量（乾物%）

春夏葉別	試 験 区	採 葉 時 期						
		11月	12月	1月	2月	3月	4月	7月
春葉	清耕表面施肥	2.65	3.11	2.93	3.00	3.21	3.35	3.03
	敷わら上面施肥	2.72	3.08	3.40	—	3.33	3.08	3.04
	敷わら下面施肥	2.40	3.25	3.28	3.40	3.27	3.27	3.22
夏葉	清耕表面施肥	2.28	2.68	3.52	2.92	3.14	3.03	—
	敷わら上面施肥	2.11	2.84	2.71	—	3.03	3.41	—
	敷わら下面施肥	2.26	2.93	3.01	3.05	3.27	3.23	—