

温州ミカンの水田転作に関する研究

第1報 実態調査

江口浩, 遠田春二, 江原忠彰, 野方俊秀

(佐賀県果樹試験場)

EGUCHI, H., TODA, H., EHARA, T. and NOGATA, T.
Studies on the Satsuma Orange Cultivation in the Orchard
turned from Paddy Fields

(I) Growth of trees and qualities of fruits

I 緒言

最近, 佐賀県では水田をミカン園に転換することが盛んで400haに及んでいるが, その栽培の方法は, 従来を経験で畑地の場合を準用している状態である。そこで環境条件の異なる水田での栽培管理方式を樹立するため 実態調査を行ったので報告する。

II 調査方法

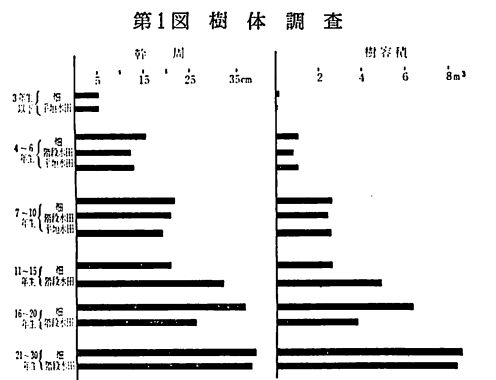
比較的水田転作が進んでいる浜崎玉島町, 多久市西多久町, 大和町で転作年次別の樹体調査, 根群分布調査, 又地下水位の高い大和町の平坦水田転作園で水位調査を行った。又果実については早生温州で, 形状及び内容調査を行った。なお樹体調査は1園中5樹について行い, 無作為抽出した。

III 結果及び考察

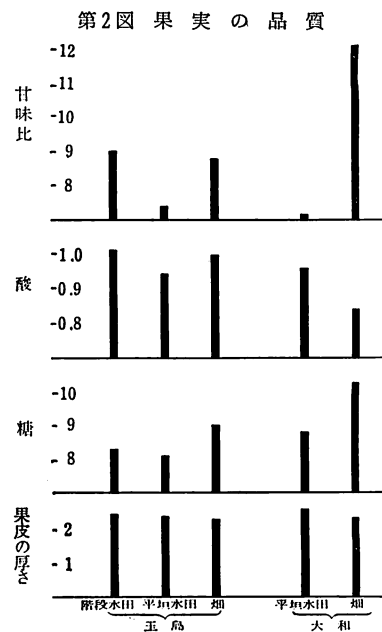
1. 樹体調査 調査の結果は通常考えられている程の差がなく, 一部を除いて畑地樹のものの生育がややよい傾向が見られた。これは水田転作樹の枝梢が本数が

少なく, 長さが徒長的に長い場合、見かけ程肥大せず, 畑地との差がないものと考えられる。

2. 果実の品質 転作園の果実はやや大形で, 果皮も厚いが, 果皮が占める重量割合はあまり差がなく, 果形についても殆んど差はなかった。果汁成分は糖が低く, 酸は高いため, 転作園の果実は甘味比が低い結果になっているが, 階段状の水田転作地で, 土壌状態が殆んど同じである園のものは, 畑地の果実との優劣は全く認められなかった。



第1図 樹体調査



第2図 果実の品質

第1表 果実調査

町 村	栽 植 地 別	個 平均重 g	横 径 mm	縦 径 mm	果径指数	果皮重量 %	果皮の厚 mm	果汁比重	糖 %	酸 %	甘味比
浜崎玉島	階 段 畑	86.6	60.2	46.2	1.31	19.6	2.29	1.04	9.07	1.02	8.86
	平 坦 水 田	100.0	62.8	47.9	1.31	20.4	2.35	1.04	8.34	0.94	9.00
大 和	階 段 畑	105.9	64.1	49.4	1.35	20.0	2.41	1.04	8.10	1.10	7.39
	平 坦 水 田	96.6	61.7	49.1	1.26	21.6	2.38	1.05	10.20	0.84	12.22
		112.1	65.2	52.6	1.27	21.3	2.66	1.04	8.90	0.96	7.08

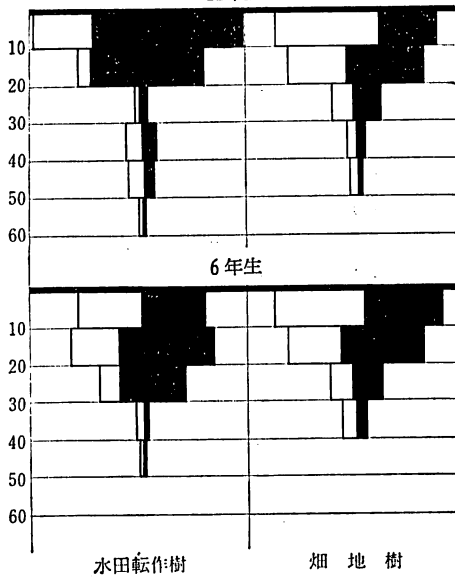
3. 根群調査 12年生及び6年生樹を天々2樹(畑地12年生については1樹のみ)堀取調査を行ったが、12年生の水田転作樹の特徴は、地表面の分布割合が高いこと、20~30cm間の分布が少なく深部が多いこと、細根の割合が小さいこと等があげられるが、3層の分布が少ないのは水田時代の盤層(集積層)がかたいたこと

が原因で、根の発達が阻害されたものと考えられた。6年生では、2樹中の1樹が石のため表層の分布量が少なく、2, 3層に多い特異な分布であったが畑との差はあまりなかった。又12, 6年生共水田樹の方がわずかの量であったが、深い地点まで根群の存在を認めた。

第2表 根群の分布(深き別, 大きき別)(重量%)

樹令	種 類 深き	太 さ 樹	特大根 (20mm以上)		大 根 (20~10mm)		中 根 (10~5 mm)		小 根 (5~2 mm)		細 根 (2 mm以下)		計	
			No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2
12年生	水 転 樹	0~10	23.23	19.74	8.59	5.44	6.36	6.62	6.16	9.24	16.08	15.87	60.43	56.92
		10~20	3.41	1.44	3.70	7.45	6.55	4.47	4.39	5.08	3.36	2.95	21.41	21.40
		20~30	—	—	0.26	0.77	0.74	0.74	1.27	0.67	1.79	0.49	4.05	2.66
		30~40	—	—	—	0.77	0.49	1.81	2.27	1.71	5.09	3.69	7.85	7.98
		40~50	—	—	—	—	0.39	0.98	1.22	3.02	3.94	4.28	5.55	8.29
	50~60	—	—	—	—	0.17	0.43	0.16	0.60	0.37	1.72	0.71	2.75	
	畑 地 樹	0~10	3.52	—	1.53	—	3.26	—	7.42	—	27.23	—	42.96	—
		10~20	4.75	—	4.86	—	4.14	—	7.66	—	14.89	—	36.40	—
		20~30	—	—	1.96	—	2.91	—	3.17	—	5.28	—	13.34	—
		30~40	—	—	—	—	0.26	—	1.23	—	2.63	—	4.12	—
40~50		—	—	—	—	0.19	—	1.11	—	1.97	—	3.28	—	
6年生	水 転 樹	0~10	16.64	0	3.23	0	5.73	0	5.63	3.53	15.28	17.50	46.51	21.02
		10~20	2.89	13.22	2.98	6.83	5.11	3.26	8.11	9.21	16.80	7.63	35.89	40.15
		20~30	—	8.25	1.76	7.75	2.59	6.94	3.62	4.78	6.13	4.11	14.10	31.82
		30~40	—	—	0.25	0.75	0.15	0.09	0.70	0.86	1.91	2.04	3.01	3.74
		40~50	—	—	—	—	—	0.62	0.39	0.77	0.92	1.87	0.49	3.26
	畑 地 樹	0~10	1.80	6.03	7.94	2.90	4.73	5.50	6.56	8.06	21.41	24.63	42.44	47.14
		10~20	7.54	—	6.98	4.96	6.56	4.45	5.35	10.43	11.41	14.83	37.86	34.68
		20~30	—	—	0.35	2.21	2.10	2.24	4.60	3.04	7.28	4.24	14.34	11.73
		30~40	—	—	—	0.34	0.45	0.53	1.55	2.10	3.36	3.46	5.36	6.45
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第3図 根群分布の比喩
12年生



(注) 白色部は細根の重量割合

4. 地下水位の季節的变化 周囲の水田との高低差があまりない転作園で、14個のパイプを埋設して地表からの水位を測定した結果、地点による差、及び時期による差が甚しいことが認められたが、この様な状態では、根の健全な発育は全く期待出来ないものと思われた。

IV む す び

比較的結実が遅れ、又結実すると樹勢が急激に衰弱すると云われている令水田転作樹では、枝の徒長を抑えて本数を増し、葉を多くするため、出来るだけ早い樹令から結実させる様施肥量を調節する必要があると思われ、又根群の健全な分布をはかることも大切である。

階段水田は比較的樹園化について問題が少ないが、平坦水田では集団的な排水を行うことが先決であると思われる。

生産された果実は畑地のものとの品質に、かなりの格差があるので、同時期の出荷はさげ、加工用、貯蔵用とする配慮が必要であると思われる。