

温州みかんにおける水田転換に関する研究

(第3報) 転換年次と窒素施用量について

山本正人・中原美智男・岩切 徹・野方俊秀
(佐賀県果樹試験場)

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

Studies on the Satsuma Orange Cultivation in the Orchard turned from Paddy Field.

(III) Effect of nitrogenous fertilizer on the Satsuma orange
cultivation in the orchard turned from paddy field.

水田転換園の温州ミカンは、栄養成長がおう盛なため着花(果)がわるく、また品質も不良のものが多くといわれているが、その原因は、水田転換園という立地条件から土壌水分など多くのマイナス要因があると考えられるが、筆者らは、第1報(昭和39年園芸学会秋季大会)で、佐賀県内の水田転換園土壌の性状について発表したように、土壌中の腐植含量および無機態窒素の生成量、硝酸化成量などは転換年次が経過するにしたがって減少する傾向が認められたことから、従来の園と同量の窒素施用をおこなっている現状にも問題があると考えられたので、今回は、転換年次と窒素の施用量について試験を実施した。

段階状水田(花こう岩)を転換した土壌を、転換年次別(水田土壌、転換後3年、7年、15年、17年、23年)に採取し、昭和40年は陸稲(たちみのり)、

昭和41年はキコクを供試して鉢試験をおこなった。

結果および考察

1. 陸稲の収量調査

三要素施用区では、転換年次による全重量の差は認められないが、モミ重量は17年からやや減少の傾向が認められた。無窒素区は、水田土壌にたいして転換後3年目から全重量は32~45%、モミ重量は42~50%の減少を示した。

2. キコク生育調査

1年生のキコク実生苗2本を3月に掘取り調査した結果は、転換後、15年以降は地上部の生育が不良であった。更に三要素区と無窒素区の生育を比較してみると、7年までは両者間に差異はみとめられないが、15年以降は幹径および重量など無窒素がわるく生育も不良であった。

第1表 陸稲収量調査およびキコクの生育調査

試験区	種類 項目	陸 稲		キ コ ク				
		全重量	モミ重量	全重量	地上部長さ	根の長さ	幹 径	
							タ	テ
水田土壌	NPK	79.7 ^g	32.0 ^g	8.3 ^g	19.2 ^{cm}	22.5 ^{cm}	0.37 ^{cm}	0.36 ^{cm}
	PK	57.6	27.7	9.4	22.1	26.4	0.41	0.40
転換後3年	NPK	89.4	32.0	11.1	26.6	25.0	0.41	0.41
	PK	38.8	16.2	9.4	31.4	23.3	0.41	0.42
〃 7年	NPK	78.4	31.9	8.9	18.8	18.0	0.33	0.33
	PK	39.9	18.7	9.0	26.5	28.3	0.42	0.42
〃 15年	NPK	88.4	36.9	4.5	17.8	17.4	0.31	0.29
	PK	34.5	14.8	2.2	13.8	12.8	0.24	0.25
〃 17年	NPK	72.6	26.0	4.1	13.9	18.3	0.28	0.29
	PK	31.4	14.8	3.3	15.5	15.9	0.29	0.30
〃 23年	NPK	75.4	25.6	2.9	9.2	10.6	0.30	0.30
	PK	31.5	13.7	1.0	8.8	14.3	0.20	0.20

3. 転換園における窒素施用量と温州みかんの生育
 転換4年目の試験圃場における温州みかんの生育と窒素施用量との関係は第2, 3, 4表に示すよう

に施用量間に有意差はみとめられなかった。
 しかし葉中窒素含量においては多肥区は他の区に比較して差が認められた。

第2表 N 含 量

		1	2	3	4	5	平均
無	N	2,652	2,861	2,935	3,054	2,643	2,829
	N 少	2,853	2,732	2,853	2,835	2,635	2,782
	N 中	2,831	2,958	2,897	2,880	2,705	2,854
	N 多	3,001	3,071	3,082	2,861	2,940	2,991

処理間 *
 ブロック間 NS

第3表 葉 数 調 査

		1	2	3	4	5	平均
無	N	1,858	1,426	1,706	1,305	1,891	1,637
	N 少	1,735	1,916	1,495	2,111	1,773	1,806
	N 中	1,784	1,710	1,574	2,009	1,661	1,748
	N 多	1,545	1,780	1,430	1,866	1,619	1,648

処理間 NS
 ブロック間 NS

第4表 幹 周

		1	2	3	4	5	平均
無	N	12.5	12.0	12.9	11.8	12.4	12.3
	N 少	12.3	13.3	12.7	12.9	12.2	12.7
	N 中	12.5	12.8	12.6	13.6	12.4	12.8
	N 多	12.1	12.0	12.3	12.6	12.5	12.3

処理間 NS
 ブロック間 NS

4. 以上の結果から転換当初の窒素の施用量は畑樹園地よりも少肥とし、転換年次の経過にともなって逐次窒素の施用量を増すように考慮する必要があ

ろう。
 とくに畑樹園地と同量の窒素施用時期日転換後、凡そ15年位を目安としてよいように考える。

