

温州ミカンの施肥量試験

岩本数人・大津量男・宮崎久哉・平方康夫

(熊本県果樹試験場)

IWAMOTO, K., OTSU, K., MIYAZAKI, K. and HIRAKATA, Y.

Influences of the Application Amounts of Fertilizers on Satsuma Oranges.

一般に柑橘においては、果実の収量と品質とは両立しがたいと考えられるが、施肥量の面からそれらの関係を検討し、温州ミカン成木園の適正施肥量を知るため、1955年より11年間、次の区分により試験を実施したので、その結果の概要を報告する。

試験材料および方法

供試樹……試験開始時20年生の尾張系温州。

ほ場条件……南向緩傾斜面中腹の段畑、安山岩の風化土壌。

試験規模……4区制、1区3～4本。

区分および施肥量……第1表のとおり。

試験成績ならびに考察

(1) 観察結果

観察によって樹勢の推移をみると、無肥料区は、試験開始2年目の春葉から葉色が淡緑色に変化した

区分	年次	施肥量 (kg/10a)			調査樹
		窒素	磷酸	加里	
多肥区	1955～1957	30	19	27	3本
	1958～1959	45	27	36	
	1960～1965	51.6	36	42	
中肥区	多肥区の6割				3本
少肥区	〃 3割				4本
無肥料区		0	0	0	3本

(注) 各区共通に稲わら 10a 当り 1.5～2.0 ton
苦土石灰 100～200kg 施用。

のがみられ、3年目は非常に弱勢になり、冬の落葉も他の区より多かった。しかし、多肥区、中肥区、少肥区においては、葉色、葉数その他外観的に経年的な変化は認めなかった。ただ多肥区は隔年結果性が強くあらわれた。

第2表 年次別収量の推移 (1本当りkg)

区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計	平均
多肥区	29.6	47.8	64.5	50.9	45.9	52.5	64.5	64.2	68.9	44.4	59.2	592.4	53.9
中肥区	48.4	59.4	85.0	74.4	97.9	64.5	103.4	89.5	128.3	59.0	88.7	894.0	81.3
少肥区	42.7	45.9	73.0	70.9	59.4	55.9	55.3	63.3	69.7	57.3	61.7	655.1	59.6
無肥料区	30.4	31.9	53.7	34.1	50.7	35.9	55.2	46.6	78.8	49.1	40.2	506.6	46.1

(2) 収量

収量の年次的変化と、10a 当りの収量について第2表、3表に示した。

これによると、無肥料区の10a 当り収量の低いこと、また収量増加率の低いことは当然としても、多肥区においても低い収量と、低い収量増加率であることが注目される。特に多肥区においては樹容積当りの収量の低いことが明らかで、樹の生長の割に収量が伸びていない。少肥区では試験後半の収量の伸びが小さい傾向にある。最も収量が多く、収量の増加率も高く、そして樹容積当り収量も高いのは中肥区であった。

第3表 10a 収量と収量増加率

区分	収量 (a) kg/10a	樹容積当 (b) 収量 kg/m ³	増収指数 (c) %
多肥区	3,232	2.56	162
中肥区	4,876	3.54	187
少肥区	3,573	3.17	173
無肥料区	2,765	2.56	160
LSD	0.05 0.01	1,604 —	N. S —

(注) a……1955～1965年の平均収量を10aに換算
b……1965年の樹容積(m³)と11ヶ年平均収量の比較
c……1953～1966年の4ヶ年平均収量を100としたときの1957～1965年の9ヶ年平均収量の値

(3) 葉中成分

各区の葉中無機成分量を第4表に示した。

第4表 葉中成分

区 分	N	P	K	Ca	Mg	Mn
多肥区	3.42	0.144	1.51	3.75	0.294	41.7
中肥区	3.41	0.139	1.49	3.88	0.276	42.0
少肥区	3.22	0.143	1.45	3.76	0.270	34.4
無肥料区	2.91	0.151	1.55	3.88	0.244	31.6
LSD	0.05 0.01	0.18 0.27	NS	NS	NS	NS

(注) 1958~1965年の平均値
Mnは乾物当 PPM, その他は%

窒素については、施肥量の多少が葉中窒素含有率によく反映しているが、多肥区と中肥区の間には殆んど差がなかった。加里は無肥料区に高く、次いで多肥区であった。これは収量との関係が大きいと思われる、樹容積当りの収量の高い少肥区、中肥区において葉中加里含有率は低い。燐酸は同じように無肥料区に高い傾向にあった。そして年次的には加里成分と拮抗的な含有率の推移を示した。

石灰については一定の傾向をつかみたいが、苦土とマンガンは窒素と同じように施肥量の多いほど含有率も高い。

(4) 果実品質

果実分析の結果は第5表に示した。

検糖計の示度では各区に大きい差はみられないが、全糖は施肥量の少ないほど高いようである。クエン

第5表 果実品質

区 分	検糖計示度	全糖	クエン酸	果肉率%	果実比重
多肥区	10.46	7.41	1.14	72.3	0.812
中肥区	10.63	7.60	1.03	72.7	0.818
少肥区	10.37	7.45	1.00	72.4	0.834
無肥料区	10.89	7.83	0.94	74.3	0.848
LSD	0.05 0.01	NS	NS	NS	0.017 0.023

酸は明らかに施肥量が多い場合に多く、また果肉率も施肥量が多くなると低下した。最もはっきりした差を示したのは果実比重であって、施肥量の多い場合に比重小さく、いわゆる浮皮ミカンが多くなった。

以上の結果を要約すると次のとおりである。無肥料区では、果実の品質はよいが樹勢の衰弱がひどく、収量の増加率も低いので問題にならない。少肥区は、試験後半の収量の伸びが不良であることや、葉中加里含有率の低いことなどで、かなり無理した結実量を示したと考えられ、適正施肥量とするには少し不足するようである。中肥区は収量面では最高であったが、葉中窒素量が多肥区と殆んど同じであることから、適正量より少し多いようである。多肥区は、収量も低く果実品質においても果実比重の低下（浮皮の増加）や、果汁の酸多く糖分少ない傾向にあることから、適正施肥量とはいえない。

結局、収量4 ton に対する施肥量は、中肥区と少肥区の間には適正量があると考えられる。

