

ミカン園の肥料溶脱量について（予報）

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.
On the Leaching and Run-off Loss of Fertilizer
Elements in Satsuma Orange Orchard with Lysimeter Experiment

安山岩土壌をつめた面積3.3m²、深さ120cm、地面傾斜¹/₂₀のライシメーター10基に、1961年3月、1年生杉山温州を1本ずつ定植して、肥料の溶脱量を調査したので、現在までの5カ年間の結果について報告する。試験区は、有機配合区、化学肥料区2種にそれぞれ3基ずつ供試し、対照に無肥料区1基を設けて、裸地管理として試験をした。

結果の概要

第1表に5年間の降雨量と、施肥区9基の平均溶脱量の関係を示した。降雨量の多い年は滲透水量も多く多雨年（2740ミリ）は77%、少雨年（1320ミリ）で50%の滲透率を示し、肥料の溶脱量も降雨量に比例した。ただ年次の進むにつれて降雨量の多い割りに溶脱量が増加していないのは、樹が大きくなったためと考えられる。

溶脱するCaO、MgO、K₂Oの比率は大略20、3、1になり、土壤に塩基の補給をする場合の参考になる。

第2表は、1964年から化学肥料区の肥料の種類をかえて実施している試験の結果を示したものである。有機配合区にくらべて、尿素化成区はNの溶脱量には全く差がないのに、副成分のCl、Sが多いためにCaOの溶脱量が非常に多くなっている。そして陽イオンと陰イオンの比は各区殆んど差がなく、両者間に当量関係の成り立つことがわかる。チオ尿素入化成区は明らかにN溶脱量が少ない。

樹の生育量は、尿素化成>チオ尿素入化成>有機配

合>無肥料の順になり、4年目の初結果の果実収量もこの順であった。

葉中の無機成分は、尿素化成区はNとCaが低く、チオ尿素入化成区はNが高くて溶脱量との関係がみられる。しかし葉中N量と樹の生育収量の関係がみられないことは、N施肥量が多過ぎたためと考えることができる。

果実品質は各区間に殆んど差がみられなかった。

なお表面流去水は、滲透の約¹/₅以下であるが、それによる肥料流失量は滲透水中のその¹/₂₅に過ぎなかった。

第1表 降雨量と溶脱量

年度	降雨量			N 施肥量	溶脱量 (g)			
	ミリ	ミリ	%		N	CaO	MgO	K ₂ O
36	1225	848	69.2	100	113	548	108	23
37	2151	1705	79.3	100	174	1,084	158	43
38	2740	2107	76.9	100	203	997	155	60
39	1321	660	50.0	160	42	297	44	29
40	1992	1110	55.8	210	110	606	78	37
平均	1885	1286	68.3	134	128	806	109	39

第2表 肥料の種類と溶脱量

区名	成分	肥料						Cation Anion (G. E)
		N	Cl	S	CaO	MgO	K ₂ O	
有機配合区	79	39	130	433	61	32	1.26	
チオ尿素入化成区	70	68	145	445	62	33	1.23	
尿素化成区	79	90	148	491	62	34	1.20	
無肥料区	26	27	100	296	48	31	1.54	

(1964~1965の平均、1基当たりg数)