

温州みかんの生育と海水濃度障害

平方康夫・岩本数人・宮崎久哉・大津量男
(熊本県果樹試験場)

HIRAKATA, Y., IWAMOTO, K., MIYAZAKI, K. and OTU, K.
Effects of Salt Concentrations on Growth of
Satsuma Oranges

1. はじめに

水草の羊角湾をしめきり、淡水湖化し、みかん園に灌がいする計画がすすめられている。その場合、はじめのうち湖水に塩分が残るものと考えられるので、温州みかんに灌がい水として利用できる塩分の限界濃度について試験した。

2. 試験方法

径42cm、深さ40cmの有底コンクリート製ポットに河内土壌で育成された3年生温州みかんを供試した。稀釈海水の倍数は6、15、30、60、100と対照に真水の6区2反覆の灌水処理をした。土壌が乾燥した頃(晴天の場合は3日毎に)1回1鉢5ℓの処理液を用いた。

第1表 海水処理時期および原海水濃度

回数	処 理 時 期	原海水濃度%		海水採取時期
		Na	Cl	
1	S. 39. 8.22	—	2.00	S. 39. 7.25
2		—	2.00	
3		—	2.00	
4	9. 1	—	2.00	" "
5		—	2.00	
6	4	0.93	1.61	9. 1
7		0.93	1.61	
8	14	0.93	1.61	" "
9		0.93	1.61	
10	19	0.93	1.61	" "
11		0.93	1.61	
12	22	0.93	1.61	" "
13		0.93	1.61	
14	10. 1	0.93	1.54	10. 1
15		0.93	1.69	
16	3	1.03	1.69	3
17		1.03	1.69	
18	17	0.85	1.29	14
19		0.85	1.29	
20	31	0.93	1.39	31
21		0.93	1.39	
22	11. 7	0.83	1.36	11. 7
23		0.83	1.36	
24	12.12	0.75	1.18	12.12
25		0.75	1.18	

採水場所：熊本県果樹試験場下海岸

3. 成 績

処理期間中は外観上異常を認められなかった。しかし、6倍区では40年2月の厳寒期に葉焼(葉の先端から枯こむ)をおこし、5月新葉が展開しはじめると緑枝の部分まで枯れこみ、ほとんど落葉した。15倍区、30倍区でも落葉が認められたが、それ以上の倍数区では異常は認められなかった。

第2表 土 壌 分 析 (乾土100g当りのm.e.)

区分	項目	PH(H ₂ O)	Ca	Mg	Na	Cl
6倍区		4.6	6.20	3.29	3.72	0.82
15 "		4.4	6.97	2.10	1.49	0.52
30 "		4.3	8.04	2.05	0.98	0.33
60 "		4.1	8.92	2.03	0.34	0.15
100 "		4.2	9.27	1.75	0.28	0.14
対照区		4.3	10.52	1.49	0.28	0.08

採土：昭和40年1月19日

第3表 葉 分 析 (葉中%)

区分	項目	N	P	K	Ca	Mg	Na	Cl
6倍区		2.73	0.156	1.75	1.93	0.13	0.200	0.539
15 "		3.08	0.156	1.60	1.40	0.06	0.050	0.221
30 "		3.06	0.156	1.50	1.37	0.04	0.030	0.113
60 "		3.88	0.145	1.30	1.36	0.03	0.030	0.100
100 "		3.08	0.126	1.26	1.32	0.03	0.025	0.081
対照区		3.23	0.213	1.05	1.72	0.02	0.040	0.068

採葉：昭和40年1月19日

土壌中成分の変化は、海水濃度が高いほどNaが多くなり、Mgも増加したが、Caは減少している。またClも海水の多いほど多くなっている。葉中成分でも海水濃度が高くなるほどNa、Mg、CaおよびClが増加し

た。

4. おわりに

この試験では、稀釈海水30倍を境として障害があらわれたが、処理期間中異常は認められず、数ヶ月後の厳寒時に葉焼がおこっている。このことは、土壤の乾

燥によつて塩類の集積しているところに、寒さのため根からの水分吸収が抑制されたものと考えられる。

塩類の集積と土壤水分との関係について、今後さらに検討を加えたい。