

根域制限栽培におけるウンシュウミカンの収量および品質

岩永秀人¹⁾・夏秋道俊・末次信行

(佐賀県果樹試験場・²⁾藤津農業改良普及センター)

Hideto IWANAGA, Michitosi NATSUAKI and Nobuyuki SUETSUGU :

Changes of Fruit Yield and Quality in the Restricted-Root Culture System of Satsuma Mandarin

作業性に優れた平坦地で高品質の温州ミカン果実を安定して生産するため、根域制限栽培における土壌容量、土壌母材、品種・系統の比較並びに薬剤防除や収穫・運搬作業の省力化、施肥の省力化等について検討した。

1. 材料および方法

1) 供試圃; 根域制限栽培圃 (14a, 主幹形整枝, 樹高2.2m, 樹間幅1.25m, 樹列幅2.5m)

2) 供試樹; '上野早生', '岩崎早生', '興津早生', '大津4号' など6品種, 460本

3) 試験区; ①根域制限の有・無

②土壌容量の比較(各75, 150, 300リットル)

③土壌母材の比較(安山岩区, 玄武岩区, 花崗岩区, 火山灰土区)

④品種の比較('岩崎早生', '日南1号', '白浜早生', '上野早生')

4) 供試圃の管理; 1992年に各区は土壌母材: ピートモス: 果樹堆肥を6:2:2の割合で混和し, 畝を作成した後, 主幹形に仕立てた2年生苗を定植した。畝の底部には防根シートを埋設した。施肥は有機配合肥料を年間N成分で15kg/10a, を5回分施で行った。

2. 結果および考察

1) 根域制限の有無が3年間の収量・品質に及ぼす影響を見ると, '上野早生', 興津早生ともに根域制限無区の収量が高く, 糖度や酸含量は制限有区が高かった。特に, 興津早生の糖度は1~2度高くなる傾向が認められた(第1表)。

2) 上野早生や興津早生において, 土壌容量別に3年間の収量・品質を見ると, 土壌容量が大きい区ほど収量は明らかに多かった。一方, 果実の糖度および酸含量は共に土壌容量が小さい区ほどわずかに高い傾向にあった。これらのことから適正土壌容量を判断すると, '上野早生'で300リットル, '興津早生'で150~300リットル程度は必要と思われた。

3) '大津4号'や清水4号においては, 結実当初の収量は土壌容量が小さい区ほど多いが, その後は土壌容量が大きい区ほど多く, 3年間の累積収量も同じ傾向となった。果実の糖度は両品種とも安定して高かったが, 酸含量は土壌容量が小さい区ほど高い傾向にあった。これらのことから'大津4号'の適正土壌容量は300リットル程度と思われた(第2表)。

4) 土壌母材別に3年間の収量・品質を見ると, 収量は火山灰土区が明らかに多く, 玄武岩区が少なかった。果

実の糖度は玄武岩区が最も高く, 次いで安山岩区であり, 花崗岩区が最も低かった。酸含量は土壌母材間の差異が小さかった。これらのことから, 根域制限栽培の土壌母材としては, 品質の面から見て玄武岩や安山岩が適すると思われた(第3表)

5) 極早生温州について, 3年間の収量・品質を品種毎に見ると, 収量は品種間に大きな差は認められなかった。果実糖度は年次変動が大きく, 品種間に一定の傾向は認められなかったが, 酸含量は'岩崎早生'や'白浜1号'がやや低く推移した(第4表)。

第1表 '興津早生'の収量・品質に及ぼす根域制限の影響

試験区	10a当たり収量 (t)			糖度			酸含量 (%)		
	'94	'95	'96	'94	'95	'96	'94	'95	'96
無制限区	2.7	2.4	7.6	10.0	10.7	9.9	0.82	0.92	0.85
制限区	2.7	3.5	5.2	12.7	12.6	11.0	0.84	1.09	0.88

注) 果実品質調査: 1994/11/7, 1995/11/7, 1996/11/6

第2表 '大津4号'の収量・品質に及ぼす土壌容量の影響

試験区	10a当たり収量 (t)			糖度			酸含量 (%)		
	'94	'95	'96	'94	'95	'96	'94	'95	'96
75リットル区	1.8	2.9	3.2	13.1	12.9	12.2	0.79	1.14	1.01
150リットル区	1.4	2.8	4.5	12.1	12.6	13.1	0.66	1.04	1.02
300リットル区	1.1	3.5	4.7	11.9	13.0	12.5	0.64	1.09	0.89

注) 果実品質調査: 1994/11/29, 1995/12/4, 1996/11/29

第3表 土壌母材の種類と'興津早生'の収量・品質

試験区	10a当たり収量 (t)			糖度			酸含量 (%)		
	'94	'95	'96	'94	'95	'96	'94	'95	'96
安山岩区	2.3	4.1	5.5	10.8	11.9	9.9	0.78	0.90	0.80
玄武岩区	2.7	3.5	5.2	12.7	12.6	11.0	0.84	1.09	0.88
花崗岩区	2.3	4.9	6.5	9.2	9.8	9.6	0.79	0.97	0.83
火山灰区	2.7	5.9	7.6	9.5	10.7	10.7	0.92	1.03	0.89

注) 果実品質調査: 1994/11/7, 1995/11/7, 1996/11/6

第4表 極早生温州の品種・系統と収量・品質

試験区	10a当たり収量 (t)			糖度			酸含量 (%)		
	'94	'95	'96	'94	'95	'96	'94	'95	'96
岩崎早生	0.5	2.2	3.6	9.5	11.4	9.1	0.83	0.96	1.15
日南1号	1.1	2.6	3.2	9.9	11.6	9.0	0.97	1.06	1.29
白浜早生	1.4	2.0	3.0	10.4	11.2	9.6	0.87	0.94	1.14
上野早生	0.5	2.9	2.9	9.5	11.6	9.2	0.96	1.16	1.30

注) 果実品質調査: 1994/11/7, 1995/10/19, 1996/10/9