

川野系夏橙の果実形質に関する研究

第3報 施肥量及び結果量が果実形質に及ぼす影響について

山津憲治

(佐賀果樹試験場)

YAMATSU, K.

Studies on the Quality of Kawano-Natsudaikai.

(3) The Influence of the Quantity of Fertilizers and the Quantity of Fruits on Kawano-Natsudaikai.

甘夏果実の品質は、バラツキが大きい。その要因は、数多くしかも複雑に関係しているの思われるが本調査は、施肥量および結果量が果実におよぼす影響について検討した。

1. 材料および方法

静岡柑試伊豆分場圃に昭和38年6月2年生苗を定植(75本/10a)し、43年に初結果させた。施肥量は、定植時より標準区は10a当り窒素17kg、磷酸10kg、加里10kgとし、年間施肥割合は、春(44%)、夏及び秋(28%)とし各時期2回分施肥区及び半量区を設けた。結果量は、7月着葉数と結果数より1果当り着葉数を算出し、90枚未満とその上は20枚ごとに区切った。果実の形質は、全果について一果毎に昭和44年1月に分析した。

2. 結果および考察

生育：着葉数は43年7月(試験開始5年)で標準施肥量区 2,033枚、半量施肥区 1,688枚で施肥量間に差が生じた。

第1表 生育および結果状況(1本当り)

項目 施肥区	幹周cm	樹容積m ³	着葉数	夏・秋葉数	結果数	1果当り葉数	収量g
標準区	11.7	1.29	2,033	272	17.4	116.8	4,771
半量区	11.3	0.87	1,688	140	15.8	106.8	4,219

果実重：標準施肥量区の果実は、若葉数が増加するにつれて大きくなり150~170枚で急に小さくなる。150~170枚になると夏・秋葉数が急に多くなり、養分が栄養生長に使用され、果実への移行が少なかったためと考えられる。半量施肥区は、90枚より着葉数が増しても果実は漸次小さくなり150~170枚を最低にそれ以上の葉数では急に果実は大きくなった。果実重のバラツキは、標準施肥量区は、着葉数が増すにしたがい大きくなり、半量区は小さくな

る。標準施肥量区は、着葉数が増加するにしたがい夏・秋葉の発生が多くなり、しかも半量区よりも多い。

果実比重は、着葉数が増加するにつれて軽くなりバラツキは小さくなり、施肥量間では半量区が重い。

果肉歩合・果汁歩合は、着葉数が増加するにつれて低下し、そのバラツキは大きくなる。施肥量間では、半量区が高い。

糖度は、標準施肥量区で着葉数が増すにつれて漸次上昇する傾向がうかがえた。半量施肥区は、着葉数110枚を越すと急げきに上昇し190枚で又低下する。バラツキは、着葉数が増すにつれて小さくなる傾向である。

可溶性固形物は、標準施肥量区で着葉数が増加するにつれて漸次上昇する。半量施肥区では、着葉数110枚未満では著しく低く110枚程度になると急げきに上昇し、それ以上では漸次低下する。100枚未満と170枚以上の着葉数では標準施肥量区より半量施肥区は低い。バラツキは一定の傾向はなかった。

酸濃度は、着葉数が増すにつれて施肥量の多少にかかわらず高くなり、標準施肥量区は、半量施肥区より高い。バラツキは、一定の傾向は認められなかった。

甘味比は、標準施肥区で130~150枚、半量施肥区で110~170枚で高くなり、しかも全体的には、半量施肥区が高い。バラツキは一定の傾向はなかった。

1果実果汁中に含まれる可溶性固形物含量は、果実の大きさに強く影響され、果実の大きさにほぼ一致する。バラツキは、着葉数が増すにつれて小さくなる。

第2表 果実の形質とその変動係数

項目 1果当り 葉数	旧葉 100枚当り 夏・秋葉発生数		果実重				果実比重				重果肉歩合			
			g		C V %				C V %		%		C V %	
	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
90枚未満	6.3	6.4	271.6	268.4	14.7	13.9	0.828	0.841	2.0	2.6	62.7	64.3	4.1	4.2
90~110	8.8	3.0	275.0	264.9	17.2	15.0	0.840	0.845	3.1	2.8	64.5	64.4	5.6	4.0
110~130	8.6	10.7	282.4	256.7	13.0	15.3	0.825	0.831	2.3	2.0	63.4	64.2	4.6	4.6
130~150	6.9	—	290.1	—	14.0	—	0.828	—	1.9	—	63.5	—	4.5	—
150~170	36.4	26.3	260.6	249.7	19.1	10.4	0.836	0.844	2.0	2.3	63.3	61.4	5.5	6.0
170~190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
190~210	23.4	11.5	248.4	281.8	16.5	6.7	0.834	0.824	2.5	1.3	62.6	63.1	5.7	4.1
210枚以上	50.4	11.0	261.3	308.5	24.5	4.9	0.800	0.814	1.8	2.3	59.7	60.1	9.6	5.5
全 体	13.2	8.4	273.5	267.0	15.5	14.0	0.830	0.839	2.4	2.6	63.2	64.0	9.5	4.5

項目 1果当り 葉数	果汁歩合				B r i x				可溶性固形物			
	%		C V %				C V %		g / 100ml		C V %	
	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
90枚未満	43.8	45.0	5.9	5.2	10.21	10.13	3.2	3.1	11.40	11.08	2.9	2.9
90~110	44.4	45.1	4.8	4.6	9.97	10.12	2.6	4.3	11.34	11.03	2.8	3.7
110~130	43.1	44.4	5.8	4.7	10.33	10.95	4.0	3.9	11.63	12.07	4.1	3.9
130~150	44.1	—	4.8	—	10.45	—	4.0	—	11.74	—	2.8	—
150~170	42.9	42.0	3.9	6.7	10.27	10.98	3.2	3.0	11.96	11.90	3.7	3.6
170~190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
190~210	42.6	43.7	6.1	5.0	10.48	10.34	3.7	2.4	11.90	11.71	4.1	2.9
210枚以上	41.0	42.3	7.5	7.9	10.40	10.44	1.9	2.8	11.90	11.58	2.9	1.8
全 体	43.7	44.6	5.6	5.5	10.24	10.30	3.7	4.6	11.54	11.28	3.6	4.6

項目 1果当り 葉数	酸				1果実果汁中可溶性固形物含有量				1果実果汁中酸含有量			
	g / 100ml		C V %		g		C V %		g		C V %	
	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
90枚未満	2.08	2.00	8.9	7.1	12.99	12.84	14.9	15.3	2.36	2.31	15.6	16.0
90~110	2.03	1.95	9.0	9.0	13.26	12.60	19.2	14.4	2.36	2.22	13.1	13.7
110~130	2.14	2.05	8.3	8.4	13.51	13.13	13.4	13.5	2.47	2.23	13.2	13.5
130~150	1.97	—	9.0	—	14.31	—	12.1	—	2.40	—	13.2	—
150~170	2.18	2.06	10.1	10.1	12.73	12.12	16.6	12.1	2.30	2.07	10.8	17.9
170~190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
190~210	2.12	2.09	8.1	6.7	11.94	13.82	14.1	8.2	2.12	2.47	10.5	8.9
210枚以上	2.21	2.06	7.7	9.6	12.04	14.52	17.7	10.5	2.22	2.58	11.6	11.4
全 体	2.08	2.00	9.1	13.0	13.20	12.88	15.6	14.5	2.36	2.28	14.4	15.3

1果実果汁中に含まれる酸含量は、濃度より果実大きさがの影響が強いが、可溶性固形物含有量ほどではない。バラツキは、着葉数が増すにつれて小さくなる。

以上のことから、施肥量を減じると果皮を薄くし酸濃度を低下させる方向に働くと考えられる。

可溶性固形物・糖度の上昇には、施肥量より結果量が強く影響を与え、夏・秋梢の発生が多にならない程度に結果量を制限することで、特に施肥量を減した場合は過多の結果は十分つつまねばならない

し、結果量を標準施肥量の場合よりもより多く制限した時に達成されると考えられる。