

ウンシュウミカンの着果条件と貯蔵性

野方俊秀・江原忠彰・江口 浩

(佐賀県果樹試験場)

ウンシュウミカンの果実形質は着果条件によって違いがみられ、すでに数多くの報告がなされている。しかしながら、貯蔵性との関連をみた例は少なく、著者らは昭和51～52年の2ヵ年にわたり、着果条件と貯蔵性について検討したので報告する。

1. 試験方法

供試樹は、場内標高50mの南面傾斜園に植栽された25年生尾張系普通ウンシュウ2樹で、8月下旬に適正結果量と思われる25葉の1果程度に摘果し、9月上旬に果実の着生部位、陽当りの良否、果実の向き、結果枝の葉数、結果枝果梗部の太さ等について調査した。これらの果実は11月下旬に採収し4月上旬までブロック造りの常温庫(木箱引出し式一段平詰め)に貯蔵、減量や果実形質との関連をみた。なお、果皮色の濃淡は農水省果樹試作製のオレンジカラーチャートを用い、へた枯れは無(1)～甚(4)、果皮の硬さは硬(1)～軟(3)、浮皮の程度は無(1)～甚(3)とし、果実比重は水中重測定法、クエン酸含量は1/10規定カセイソーダ滴定法で着生全果実について調査した。

2. 調査結果

1) 着果量：1樹平均540果が着生し直果が約60%を占め、有葉果は着葉数2以下が20%で、5葉以下は6%にすぎなかった。また、着果部位別には地上1.5m以上の上部に最も多く着果しており、中・下部はそれぞれ30%以下であった。9月上旬における果実の向きは横向き果(斜上・下に30度の範囲)が66%と多く、上向き果は12%と少なかった。結果枝の果梗部の太さは3.0～3.5mmの果実が多く43%を占め、2.5mm以下や4.0mm以上の果実はあわせて10%以下であった。

2) 貯蔵中の減量：1月までに減量の多い果実が貯蔵終了時の減量も多く、着果条件の違いによる差は貯蔵後期ほど明確となった。着果部位別には樹冠頂部の果実が最も多く、1.0～1.5mの中部位の果実で少なかった。陽当りの良否では陽当り良好な果実で明らかに多く、果実の向きでは上向き果ほど多かった。結果枝は着葉数別には葉数の多い果実が、結果枝果梗部の太さ別には3.5mm以上の太い果梗を持った果実で減量が多い傾向が見られた。

3) 果実比重：減量が多かった樹冠頂部の果実で大きく中部位の果実で小さかったが、他の着果条件では減量

と密接な関係は見られなかった。すなわち、陽当り並や横向きの果実、結果枝葉数が多い果実で小さくなっており、逆に結果枝果梗部の細い果実や結果枝葉数が少ない果実、直果等で大きい傾向が見られた。また、採収時にくらべて貯蔵中の低下が著しかったのは、着果部位が1.0m以下の下部の果実をはじめ、陽当り不良果、横向き果、結果枝葉数7以上の果実、結果枝果梗部の太さが3.5mm以上の果実等であった。これに対し、下向き果や果梗部の太さが2.5mm以下の果実は貯蔵中の低下は見られるが、低下の程度は極めて小さかった。

4) 浮皮程度：触感による浮皮の程度は、着果中部位の果実、陽当り並や横向き果、結果枝葉数7以上の果実、結果枝果梗部が太い果実で貯蔵中に進む傾向が見られ、果実比重とほぼ一致していた。

5) へた枯れの発生：陽当り並の果実が良や不良の果実にくらべて多く、果実の向きでは下向き果ほど、結果枝の葉数別には葉数が少ないほど多い傾向が見られた。これに対し、着果部位別には減量が多かった樹冠頂部の果実で少なく、上・中部位の果実でやや多い傾向が見られたが有意な差ではなかった。

6) 着色程度：採収時においては下部位の果実や上向き果、結果枝葉数の多い果実、結果枝果梗部の太い果実で緑色の抜けが悪かった。一方、果皮色の濃さは着果部位別には上部位ほど、陽当りの良否では良好果ほど、果実の向きは上向き果ほど濃色であった。これらはいずれも貯蔵中に濃色化が進み、採収時には差が小さかった結果枝の葉数や果梗部の太さ別にも貯蔵末期には差を生じ、結果枝葉数、太さも大なるほど濃色となり、全般に果実重量が増すほどに濃色となる傾向にあった。

7) 果皮の硬さ：減量が多かった陽当り良好果で軟らかくなっており、他の着果条件では有意差はみられないが減量が多い果実ほど果皮も軟かい傾向にあった。

8) クエン酸含量：結果枝の葉数により違いがみられ着葉数が少ない果実ほど高かった。また、陽当り別には陽当り良好な果実ほど、果実の向きでは上向き果ほど酸含量は高く保持されており、貯蔵中の減酸量は少なかった。これに対し、1.0m以下の下部位や陽当り不良果、結果枝葉数7以上の果実では減酸量がやや多い傾向がみられた。

9) 糖度：結果部位が上部位にあるほど、陽当り良好

な果実ほど採取時、貯蔵後とも高く、貯蔵によってその差はさらに大きくなった。一方、果実の向きや結果枝の葉数、果梗部の太さ別にはほとんど差がみられなかったが、着葉数7以上の果実のみは糖度が極めて低く、貯蔵による糖度の上昇は全く認められなかった。

10) 以上、ウンシュウミカンの3月末までの貯蔵においては、仕上げ摘果終了時(8月末)に樹冠頂部に結実した果実や陽当たり良好な果実、上向き果(天成り果を除

く)で減量こそ多いが果汁成分の糖、酸含量が高く保持されており、果実比重や果皮色の点でも優れていた。また、有葉果が酸含量が少ない欠点がみられるものの果皮色は濃く、結果枝葉数が7以上の果実を除けば浮皮程度もやや軽く、ヘタ枯れも少ない傾向がみられ、出庫時期を誤らぬよう酸含量の推移に留意すれば、5~6葉までの有葉果は直果にくらべてやや有利であると思われる。

第1表 摘果時の着果条件と貯蔵後の果実形質

着果条件 (9月上旬)		貯蔵後の調査項目		純減量		果実 比重	浮皮 ^a 程度	へた ^b 枯れ	果色色 カラーチ ャートNo	果皮の ^c 硬さ	果皮歩 合%	果汁成分	
		着果量%	着果量%	1月上旬 %	4月上旬 %							クエン 酸%	Brix
着果部 位	樹冠頂部	8.3		7.1	18.5	0.857	1.38	2.55	9.03	2.57	22.1	0.87	12.3
	上部(1.5m~)	35.3		6.7	17.4	0.846	1.53	2.71	8.82	2.47	22.7	0.84	12.1
	中部(1.0~1.5)	29.4		6.6	16.7	0.838	1.72	2.75	8.67	1.63	22.8	0.83	11.9
	下部(~1.0)	27.0		6.8	17.2	0.847	1.45	2.65	8.59	2.39	22.4	0.84	11.8
陽当り	良好	31.6		7.2	18.5	0.849	1.46	2.64	8.99	2.61	22.5	0.85	12.1
	不良	46.0		6.6	16.8	0.841	1.64	2.79	8.68	2.37	22.6	0.84	11.9
果実の 向き	上向き	12.1		6.0	18.1	0.851	1.42	2.41	8.99	2.53	22.7	0.88	11.9
	下向き	66.1		5.7	17.4	0.842	1.55	2.59	8.77	2.43	22.7	0.85	11.9
結果枝 の 葉数	直果(0葉)	60.5		6.7	17.2	0.846	1.58	2.79	8.64	2.41	22.5	0.85	11.9
	有葉果(1~2)	20.0		6.7	17.0	0.845	1.57	2.81	8.89	2.39	22.6	0.83	11.9
	"(3~4)	13.3		6.8	17.5	0.841	1.48	2.51	8.92	2.44	22.6	0.82	12.0
	"(5~6)	5.2		6.9	17.7	0.841	1.49	2.00	8.96	2.27	23.4	0.80	12.0
	"(7~)	1.0		7.1	18.4	0.824	1.90	1.55	9.08	2.32	23.9	0.76	11.6
結果枝 の 太さ	径 ~2.5mm	3.2		6.8	16.9	0.866	1.26	2.84	8.26	2.55	21.6	0.83	12.0
	2.5~3.0	25.5		6.5	16.6	0.847	1.52	2.71	8.54	2.36	22.3	0.82	12.0
	3.0~3.5	43.5		6.7	17.2	0.844	1.55	2.81	8.76	2.40	22.5	0.83	12.0
	3.5~4.0	22.0		7.1	17.9	0.839	1.64	2.69	8.95	2.42	23.0	0.84	12.0
	4.0~	5.6		7.0	17.9	0.844	1.65	2.57	9.05	2.41	23.2	0.89	11.8

注) a, b = $\frac{\text{甚}(4) \times n + \text{中}(3) \times n + \text{軽}(2) \times n + \text{無}(1) \times n}{\text{総個数}}$, c = $\frac{\text{軟}(3) \times n + \text{中}(2) \times n + \text{硬}(1) \times n}{\text{総個数}}$ で算出