

早生ウンシュウ新品種 ‘小原紅早生’の特性

誌名	香川県農業試験場研究報告
ISSN	03748804
著者名	森末,文徳 大谷,衛 豊嶋,貴司 野田,啓良
発行元	香川県農業試験場
巻/号	47号
掲載ページ	p. 51-58
発行年月	1996年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



早生ウンシュウ新品種 ‘小原紅早生’ の特性

森末文徳・大谷 衛・豊嶋貴司・野田啓良

キーワード：小原紅早生，新品種，特性，早生ウンシュウ

Characteristics of a New Cultivar ‘Obarabeni Wase’ of Wase Satsuma Mandarin

Fuminori MORISUE, Mamoru OHTANI, Takashi TOYOSHIMA and Hiroyoshi NODA

Key words : Characteristic, New cultivar, Obarabeni Wase, Wase satsuma mandarin

The characteristics of figure, physiological and ecological of tree and fruit were investigated with ‘Obarabeni Wase’ grown in the breeder’s orchard.

The habits of growing and storage quality of ‘Obarabeni Wase’ grown in the orchard of Fuchu Branch were investigated, too. The results obtained were summarized as follows :

1. ‘Obarabeni Wase’ occurred less peel-puffing and peel colour was deep red compared with ‘Miyagawa Wase’. The sweetness (refractometer index) and acidity (citric acid concentration) of fruits were similar to those of ‘Miyagawa Wase’.
2. In respect of the deep red colour of peel, it became deeper in the fruits set on the exterior canopy of trees.
3. In bagging full ripe cultures, bagging practice green bags reduced fading as well as peel-puffing.
4. Storage for 10days at 5℃ and subsequent 10days at 20℃ deepened further the peel red colour, and reduced the difference of peel colour among individuals.
5. The deep red colour of peel was further deepened by the storage for 30days at 20℃, while the occurrence of black button increased.

に濃くなったが、ヘタ枯れの発生は多くなった。

摘 要

‘小原紅早生’の現地における樹体特性、生理生態的特性、果実特性及び場内における栽培特性、貯蔵特性について検討し、以下の結果を得た。

1. ‘宮川早生’と比較して、浮皮果の発生は少なかった。果皮の色は紅であったが、果実の甘味（糖度計示度）、酸味（クエン酸濃度）は‘宮川早生’と同程度であった。
2. 果皮の紅色は、樹冠外部に着果した果実で濃くなった。
3. 袋かけ完熟栽培では、完全着色後に緑色袋の袋かけをすることによって、退色と浮皮が少なくなった。
4. 5℃で10日間、その後20℃で10日間貯蔵することにより、果皮の紅色がさらに濃くなり、果皮色の個体間差が小さくなった。
5. 20℃で30日間貯蔵することにより、果皮の紅色はさら

緒 言

ウンシュウミカンは、供給過剰基調と消費の高級化・多様化、さらには輸入自由化の影響のため低調な販売価格で推移している。なかでも早生ウンシュウについては、全国的に生産量も多く⁵⁾、出荷時期が競合することもあり価格は低迷を続けている。

本県においても、早生ウンシュウが多く栽培されており⁵⁾、販売価格を向上して、経営を安定させるためには、差別化商品の開発が急務となっている。

一方、果実品質を向上させるためのマルチ栽培や高畝栽培をはじめとする根域制限栽培の普及にともない、樹勢が強く、隔年結果性の少ない品種が要望されている。また、本県を含む西南暖地では、秋期の高温、多雨等の要因によって、浮皮が多発しやすく、商品価値を低下さ

せる大きな要因となっていた。

そこで、香川県では、1989年から「果樹優良種苗探索事業」を実施し、地域に適応した品種の探索を行ってきた。この中で、1972年に坂出市の小原幸晴氏が自園で発見した‘宮川早生’の枝変わり系統を取り上げ、検討した結果、果皮色が濃紅色で、樹勢がやや強く、浮皮が少ないなど優秀性が確認され、1993年に‘小原紅早生’として登録されたので、1989～95年に調査した特性について報告する。

材料および方法

1. 樹体特性

坂出市青海町の‘小原紅早生’原木を用いて1989～92年にかけて調査を行った。特性区分については「種苗特性分類調査報告書(カンキツ類)」¹⁾に基づいた。

2. 生理生態的特性

樹体特性調査と同一樹を用い、同期間、同様の方法で調査を行った。

3. 果実特性

1) 果実特性

樹体特性調査と同一樹を用い、同期間、同様の方法で調査を行った。

2) 果実肥大及び果実品質

果実肥大の調査は、場内植栽の‘小原紅早生’と‘宮川早生’(いずれも高接6年生、林温州中間台)を用いた。1993年7月20日～11月6日まで2週間おきにそれぞれ30果づつ果実横径を測定した。果実品質の推移は、肥大調査と同一樹を用いて、同年10月7日～12月9日まで2週間おきにそれぞれ7果づつ果実を採取し、「カンキツの調査方法」⁶⁾に基づき果実の品質を調査した。

3) 着果部位及び階級と果実品質

果実肥大及び品質調査と同一樹を用いて、1993年12月6日に着果部位別に収穫後、階級別に果実の品質を調査した。

4) 果袋の種類及び袋かけ時期の違いと果実品質

場内植栽の‘小原紅早生’(高接8年生、林温州中間台)を用いた。果袋はカキ用白色袋、ミカン用緑色袋、ビワ用オレンジ袋を用い、1995年10月18日(以下「前期区」)と、1995年11月20日(以下「後期区」)に20果づつ袋かけを行った。なお、果袋の光透過性は、白色袋>オレンジ袋>緑色袋の順で、遮光率は白色袋で20%程度、緑色袋で90%以上である。前期区の果実については11月

20日、後期区の果実については12月14日に収穫し、果実の品質について調査を行った。さらに、陽光面の果皮が紅色から淡紅色に退色することが認められるため、果面全体に対する退色部分の割合を達観により0～10の10段階に区分して、退色程度(分)とした。

5) 施設栽培における果実品質

坂出市大屋富町で栽培された施設栽培の‘小原紅早生’(高接4年生、興津早生中間台、11月加温栽培)と‘宮川早生’(11年生、11月加温栽培)の果実品質について、1993年7月22日に調査を行った。

4. 貯蔵特性

1) 貯蔵方法と果実品質

1995年11月20日に収穫した場内植栽の‘小原紅早生’(高接8年生、林温州中間台)のM級果実80果を用いた。試験区は、20℃区、5℃区、5℃ポリ包装区、5℃氷蔵区とし、予措を行わずに同日から30日間貯蔵を行った。20℃区及び5℃区については、恒温器を用いて貯蔵を行い、乾燥防止のため新聞紙で被覆し、3日おきに霧吹きを行った。5℃ポリ包装区については、果実を10果づつポリエチレンフィルム(白石カルシウム製:MCシート、厚さ0.02mm、片面吸水シート入り)で包装し、5℃で貯蔵した。5℃氷蔵区については、氷蔵庫(東京冷熱製、庫内湿度90～95%)を用いて5℃で貯蔵を行った。貯蔵開始から10日おきに果実の品質について調査した。なお、ヘタ枯れ及び浮皮の発生度については、「カンキツの調査方法」⁶⁾に基づき算出した。

2) 変温の違いと果実品質

場内植栽の‘小原紅早生’と‘宮川早生’(いずれも高接7年生、林温州中間台)各25果を用い、1994年11月22日に収穫後、直ちに20℃と5℃の貯蔵庫内に搬入した。いずれの系統とも10日経過後に5℃区は20℃に、20℃区は5℃に貯蔵温度を変化させ、さらに10日間貯蔵を行った。なお、庫内の湿度はいずれの区とも90%とした。なお、ヘタ枯れ及び浮皮の発生度については、前記により算出し、萎凋果の発生については発生率を算出した。

3) 施設栽培果実の貯蔵による果実品質向上

坂出市大屋富町で施設栽培された‘小原紅早生’(高接5年生、興津早生中間台、11月加温栽培)を50果用いた。1994年7月5日に収穫後、果皮の紅色が紅色から淡紅色に退色した果実(以下「退色果」)、完全着色果、9分着色果、8分着色果に区分し、直ちに室温20℃、湿度90%の貯蔵庫内に搬入した。その後、10日おきに果実品質について調査を行った。ヘタ枯れ及び浮皮の発生度については、前記により算出した。

糖度計示度は、デジタル屈折計（アタゴ製，DBX-50），クエン酸濃度はアシライザー（富士平製，MODEL-3），果皮色は色彩色差計（ミノルタ製，CR-200）を用いて測定した。

と、枝梢の着生方向がやや上向きであることから両系統を比較した場合には '宮川早生' よりやや強勢であると思われた。

結果および考察

1. 樹体特性

'小原紅早生' の樹体特性を表-1に示した。'小原紅早生' の樹姿は開張性，樹の大きさは中で，'宮川早生' と同様の特性を示した。節間長は '宮川早生' より短かったが，その他の特性については '宮川早生' と同様であった。樹勢は '小原紅早生'，'宮川早生' とともにやや弱に区分されたが，樹姿がわずかに直立性を示すこ

2. 生理生態的特性

'小原紅早生' の生理生態的特性を表-2に示した。発芽期，開花期，収穫期については，同時期であるが，浮皮果の発生は '宮川早生' と比較して明らかに少ないことが認められ，樹上に果実を長期間結実させる完熟栽培や貯蔵にも適応しうると考えられた。

3. 果実特性

1) 果実特性

'小原紅早生' の果実特性を表-3に示した。'小原

表-1 樹体特性 (1992)

系統名	樹姿	樹の大きさ	樹勢	枝梢の太さ	節間長	とげの多少	葉形指数 (mm)	葉身先端の角度 (°)	葉身基部の角度 (°)
小原紅早生	開張	中	やや弱	中	短	無	中 (39.4)	鋭 (55)	鋭 (60)
宮川早生	開張	中	やや弱	中	長	無	中 (39.4)	鋭 (51)	鋭 (66)

系統名	葉身波状の程度	葉の厚さ (mm)	葉身の面積	葉身長 (cm)	葉身幅 (cm)	翼葉の有無	葉柄の長さ (mm)	葉柄比率	葉柄の太さ
小原紅早生	弱	薄 (0.18)	小	中 (9.4)	短 (3.7)	無	中 (2.0)	大 (21.3)	中
宮川早生	弱	薄 (0.21)	小	中 (9.4)	短 (3.7)	無	中 (1.8)	大 (19.1)	中

表-2 生理生態的特性 (1992)

系統名	発芽期	開花期	収穫期	隔年結果性	日焼け果の多 少	浮皮果の発生	裂果の多少	貯蔵性
小原紅早生	(月/旬) 中 (4/上)	(月/日) 中 (5/19)	(月/旬) 早 (11/上)	低	少	少	無	中
宮川早生	中 (4/上)	中 (5/19)	早 (11/上)	中	少	中	無	やや短

表-3 果実特性 (1992)

系統名	果実の外観	果形指数	果頂部水平域の比 (%)	果梗部水平域の比 (%)	果梗部放射条溝果の多少	中心柱の大きさ (mm)	果実の大きさ (g)
小原紅早生	円	中 (131.1)	小 (34.3)	小 (27.1)	中	やや小 (3.4)	中 (134.8)
宮川早生	円	中 (126.3)	小 (34.8)	小 (26.1)	無	やや小 (3.7)	中 (133.2)

系統名	果皮の色	油胞の大きさ	果面の平滑度	油胞の密度	油胞の凹凸	果皮の厚さ (mm)	剥皮の難易	じょうのう膜の硬さ
小原紅早生	紅	中	滑	密	平	薄 (2.7)	易	軟
宮川早生	濃橙	中	中	中	凸	薄 (2.7)	易	軟

系統名	砂じょうの形	砂じょうの大きさ	砂じょうの色	果汁の多少	甘味 (%)	酸味 (%)	香気	種子の でき易さ
小原紅早生	中	中	濃橙	多	中 (11.7)	中 (0.88)	少	難
宮川早生	中	中	濃橙	多	中 (11.7)	中 (0.86)	少	難

紅早生'の果実の外観は円で、果形指数も'宮川早生'と同様に中程度であった。果梗部放射条溝果は、'宮川早生'では認められないのに対し、'小原紅早生'では中程度の発生が認められた。果実の大きさは同等であるが、果皮色は'宮川早生'とは異なり、紅色であった(写真1)。また、'宮川早生'と比較して果面は滑らかで、油胞の密度が密、油胞の凹凸が平であった(写真2)。これらのことから、'小原紅早生'は、他の系統には極めて少ない¹⁾紅色の果皮色を有する差別化商品として有望であると思われる。

2) 果実肥大及び果実品質

'小原紅早生'の果実横径の推移を表-4に、果実品質の推移を表-5に示した。果実の肥大は、'小原紅早生'、'宮川早生'とも同様な推移を示し、大きな差は認

められなかった。果実の着色は10月上旬から開始し、11月上旬には'小原紅早生'、'宮川早生'とも完全着色となった。浮皮は両系統とも11月下旬から認められたが、程度は'小原紅早生'で低かった。糖度計示度、クエン酸濃度は同様な推移を示した。

3) 着果部位及び階級と果実品質

着果部位及び階級の違いが果実品質に及ぼす影響を表-6に示した。両系統とも、樹冠外部の果実において浮皮程度が高くなった。果皮色は'宮川早生'では着果部位及び階級による差が小さかったが、'小原紅早生'では樹冠外部に着果している果実で果皮の紅色が濃くなる傾向にあった。階級による差では、L級果で最も濃くなったが、その差はわずかであった。また、糖度計示度及びクエン酸濃度も、樹冠外部の果実でL級果でわずか

表-4 果実横径の推移 (1993)

系統名	7/20	8/4	8/21	9/7	9/21	10/6	10/20	11/6
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
小原紅早生	31.6	41.3	44.2	50.3	54.9	62.2	66.3	67.9
宮川早生	29.8	39.3	44.2	50.1	54.7	61.3	64.6	67.2

表-5 果実品質の推移 (1993)

調査月日	系統名	着色程度	浮皮程度 ¹⁾	果実比重	糖度計示度	クエン酸濃度	甘味比
月/日		分				%	
10/7	小原紅早生	0.8	0.0	0.915	9.0	1.03	9.24
	宮川早生	0.8	0.0	0.903	9.0	1.02	9.33
10/22	小原紅早生	8.1	0.0	0.913	9.5	0.78	13.12
	宮川早生	7.4	0.0	0.906	9.6	0.73	13.88
11/8	小原紅早生	10.0	0.0	0.880	10.6	0.86	12.83
	宮川早生	10.0	0.0	0.875	11.0	1.09	10.53
11/22	小原紅早生	10.0	0.4	0.831	10.3	0.59	18.22
	宮川早生	10.0	0.6	0.819	11.0	0.63	18.02
12/9	小原紅早生	10.0	0.4	0.858	10.8	0.60	18.60
	宮川早生	10.0	0.9	0.830	11.3	0.64	18.55

¹⁾ 0 (無), 1 (軽), 2 (中), 3 (甚)

表-6 着果部位及び階級の違いが果実品質に及ぼす影響 (1993)

系統名	着果部位	階級	着色程度	浮皮程度 ¹⁾	果実比重	果実色 ²⁾	糖度計示度	クエン酸濃度	甘味比	
小原紅早生	外部	2 L	分	2.0	0.782	86.95	10.7	%	17.31	
		L	10.0	1.7	0.793	89.60	11.1	0.64	17.34	
	内部	2 L	10.0	1.4	0.815	76.22	10.4	0.61	17.74	
		L	10.0	0.9	0.830	79.45	10.8	0.60	18.60	
		M	10.0	0.9	0.859	79.32	10.9	0.58	19.28	
		S	10.0	0.7	0.851	74.49	10.6	0.65	16.74	
	宮川早生	外部	2 L	10.0	1.6	0.825	39.49	11.9	0.69	17.91
			L	10.0	0.7	0.860	39.39	11.8	0.68	18.03
内部		L	10.0	0.4	0.858	42.09	11.3	0.64	18.55	
		M	10.0	0.4	0.877	39.01	12.0	0.64	19.77	
		S	10.0	0.6	0.880	39.90	12.2	0.64	19.69	

¹⁾ 0 (無), 1 (軽), 2 (中), 3 (甚) ²⁾ 色差計 a 値 / b 値 × 100

表一七 果袋及び被覆時期の違いが果実品質に及ぼす影響 (1995)

試験区	着色程度	退色程度	浮皮程度	果皮色 [*]	糖度計示度	クエン酸濃度
	分	分				%
前期区						
白色袋区	9.0	0.5	0.5	77.26	13.1	1.16
緑色袋区	6.9	0.0	0.6	68.16	12.8	1.12
オレンジ袋区	8.4	0.0	0.4	71.87	13.0	1.11
無袋区	8.3	0.6	0.5	71.69	13.0	1.11
後期区						
白色袋区	10.0	2.2	0.8	78.27	13.6	1.14
緑色袋区	10.0	1.0	0.6	74.28	14.2	1.24
オレンジ袋区	10.0	2.3	0.8	76.97	14.0	1.10
無袋区	10.0	1.1	0.9	79.44	13.0	0.91

* 色差計 a 値 / b 値 × 100

表一八 施設栽培での果実品質 (1993)

系統名	分析果平均重	果実比重	果肉歩合	果汁歩合	糖度計示度	クエン酸濃度	甘味比
	g		%	%		%	
小原紅早生	97.0	0.923	81.8	81.8	14.3	0.53	27.66
宮川早生	96.0	0.918	80.8	79.4	14.4	0.60	24.75

表一九 貯蔵方法の違いが果皮色^{*}に及ぼす影響 (1995)

試験区	貯蔵前	10日後	20日後	30日後
20℃区	73.39	89.50	91.18	92.44
5℃区	72.96	82.38	83.16	86.59
5℃ポリ包装区	81.01	80.00	79.26	83.93
5℃氷蔵区	73.99	75.82	75.82	81.46

* 色差計 a 値 / b 値 × 100

に高くなった。従って、‘小原紅早生’の特性を生かした高品質果実生産のためには、樹冠外部に結実させ、L級果が主体となるような摘果を行い、浮皮を軽減するための栽培管理を行うことが良いと考えられた。

4) 果袋の種類及び袋かけ時期の違いと果実品質

果袋の種類及び袋かけ時期の違いが‘小原紅早生’の果実品質に及ぼす影響を表一七に示した。前期区では、果袋の種類にかかわらず、着色程度、浮皮程度は無袋区と同程度となり、後期区より劣った。さらに、白色袋区では、果皮が紅色から淡紅色へ変化する退色が認められた。一方、後期区では、前期区と比較して、果皮の紅色は濃くなったが、いずれの試験区においても退色が認められた。袋かけを行った区における果皮の退色程度は、緑色袋で最も低くなり、浮皮程度も低くなった。従って、果実を寒害から回避し、果実品質を向上する目的で、袋かけによる完熟栽培を行う場合には、完全着色後に緑色袋を用いることにより、退色は無袋と同程度であるが、浮皮が少ない果実の生産が可能であると思われた。また、前期区では、白色袋 > オレンジ袋 > 緑色袋と光透過性の高い順に果皮色が濃くなり、無袋区、白色袋区において

は、退色も認められたことから、‘小原紅早生’の着色と退色には日射の多少が関係していると考えられた。

5) 施設栽培での適応性

施設栽培での‘小原紅早生’の果実品質を表一八に示した。11月から加温を開始する普通加温の作型における果実品質では、現在、広く普及している‘宮川早生’との差は見られなかった。従って、施設栽培における適応性があるものと考えられた。

4. 貯蔵特性

1) 貯蔵方法と果実品質

貯蔵方法の違いが果皮色に及ぼす影響を表一九に、果実品質に及ぼす影響を表一〇に示した。貯蔵温度と果皮色の関係については、牧田¹⁾、長谷川ら²⁾により、多くの研究がなされており、‘青島温州’、‘杉山温州’、ポンカンでは20℃で果皮色が最も良好となると報告されている。‘小原紅早生’もこれらの系統や品種と同様に、20℃区において最も果皮の紅色が濃くなることが明らかとなった。その他の区では、大きな差は認められなかった。糖度計示度及びクエン酸濃度では、いずれの区とも一定の傾向は認められなかった。ヘタ枯れは20℃区で著しく多くなり、5℃ポリ包装区、5℃氷蔵区では5℃区と比較して貯蔵性を低下させる原因となる浮皮発生度が高くなった。これらのことから、出荷時期調整のための20日程度の短期貯蔵方法としては5℃貯蔵が適当であると思われる。しかし、長期貯蔵のための貯蔵方法については、資材、湿度等の面からさらに検討を行う必要がある。

2) 変温の違いと果実品質

変温が果皮色に及ぼす影響を表一〇に、果実品質に及

表-10 貯蔵方法の違いが果実品質に及ぼす影響 (1995)

試験区	糖度計示度		クエン酸濃度		30日後		
	貯蔵前	30日後	貯蔵前	30日後	減量歩合	ヘタ枯れ発生度	浮皮発生度
20℃区	12.9	13.9	1.03	0.90	21.9	94.4	- ¹
5℃区	13.3	13.1	1.38	0.89	8.2	11.1	5.5
5℃ポリ包装区	12.8	13.1	1.12	0.92	0.5	0.0	50.0
5℃氷蔵区	12.3	13.2	1.35	1.02	3.1	5.5	38.9

¹ 萎凋のため不明表-11 変温が果皮色¹に及ぼす影響 (1994)

系統名	試験区	収穫時	(変動係数)	10日後	(変動係数)	20日後	(変動係数)
小原紅早生	20→5℃区	56.95	(9.79)	76.62	(6.46)	77.21	(9.49)
	5→20℃区	60.25	(15.07)	59.71	(3.68)	94.04	(4.17)
宮川早生	20→5℃区	29.98	(21.45)	40.23	(16.91)	44.18	(9.48)
	5→20℃区	33.01	(17.01)	35.34	(14.40)	45.02	(13.31)

¹ 色差計 a 値 / b 値 × 100

表-12 変温が果実品質に及ぼす影響 (1994)

系統名	試験区	糖度計示度		クエン酸濃度		20日後		
		収穫時	20日後	収穫時	20日後	果実比重	ヘタ枯れ発生度	萎凋発生率
小原紅早生	20→5℃区	11.6	11.8	1.01	0.89	0.888	52.38	28.6
	5→20℃区	11.4	12.0	0.97	0.83	0.901	72.22	42.9
宮川早生	20→5℃区	12.1	12.0	0.78	0.72	0.881	55.55	57.1
	5→20℃区	11.8	12.0	0.88	0.74	0.890	47.62	42.9

表-13 20℃貯蔵が施設栽培果実の果皮色ならびに品質に及ぼす影響 (1994)

試験区	果皮色 ¹				糖度計示度		クエン酸濃度		30日後	
	収穫時	10日後	20日後	30日後	収穫時	30日後	収穫時	30日後	減量歩合	ヘタ枯れ発生度
退色果	26.27	34.00	43.31	47.28	15.4	15.2	0.64	0.51	7.44	73.33
完全着色果	34.48	45.30	51.16	54.59	14.4	15.1	0.70	0.62	7.75	66.67
9分着色果	16.37	29.30	38.59	43.13	14.2	14.8	0.73	0.68	7.28	57.14
8分着色果	9.82	18.30	33.86	40.02	13.6	14.4	0.75	0.71	7.73	40.00

¹ 色差計 a 値 / b 値 × 100

ぼす影響を表-12に示した。果皮色は、'宮川早生'では変温条件による差が少ないのに対し、'小原紅早生'では5℃で10日間、20℃でさらに10日間貯蔵することにより、著しく向上した(写真3)。また、同区では、変動係数が小さくなることが認められた。果実品質では大きな差は認められず、果実比重、ヘタ枯れの発生度も同程度であった。これらのことから、貯蔵中の温度変化に対して、'小原紅早生'は、果皮色のみが'宮川早生'とは異なる反応を示すものと思われる。一方、'小原紅早生'における貯蔵温度の差では、前期5℃、後期20℃

区において、ヘタ枯れ発生度、萎凋の発生率がやや高くなったが、果実比重、果実品質では同程度であった。従って、ヘタ枯れと萎凋の発生に留意する必要があるが、果皮色向上と個体間の変動の軽減のためには、前期5℃、後期20℃の変温貯蔵が有効であると考えられた。

3) 施設栽培果実の貯蔵による果実品質向上

貯蔵が施設栽培果実の果皮色ならびに果実品質に及ぼす影響を表-13に示した。果皮色は、収穫時においては、大きな差が認められたが、30日後にはその差は小さくなった(写真4)。果実品質では大きな差は認められず、

減量歩合、ヘタ枯れ発生度は同程度であった。これらのことから、収穫後の20℃貯蔵により、施設栽培で問題となっている ‘小原紅早生’ の着色程度と果皮色を向上し、果皮色の個体間差を小さくすることが可能であると思われる。

5. ‘小原紅早生’ 栽培上の留意点

以上の結果より、‘小原紅早生’ は、県内において ‘宮川早生’ とほぼ同様の生理生態的特性を有し、‘宮川早生’ と比較して、果皮色が紅色で、浮皮が少ないことが認められ、高品質果実が生産可能な系統であると考えられた。

果実の管理については、‘宮川早生’ と同様の群状結実³⁾で対応可能であるが、‘小原紅早生’ の特性を生かした果皮色の濃い果実生産のためには、樹冠外部に結実させる必要があった。

袋かけによる完熟栽培や施設栽培を行うことにより、果実品質の向上が可能であると考えられたが、袋かけによる完熟栽培では、完全着色後に緑色袋を用いた袋かけが、果皮の退色が抑制され、浮皮の発生も少なく有効であった。

果皮色は20℃貯蔵で ‘宮川早生’ より著しく向上した。また、‘小原紅早生’ の果皮色をより向上するとともに、着果部位の違いによる果皮色の個体間差を軽減させ、着色の均一な果実を生産するためには、前期5℃、後期20℃の変温貯蔵が適当であると考えられた。一方、施設

栽培における着色不良果についても、20℃貯蔵により着色の斉一化が可能であり、露地栽培、施設栽培とも収穫後に貯蔵を行い、品質向上を図ることが必要であると思われる。

謝 辞

本研究を行うに当たり、松山農業協同組合、園芸特産課、香川県青果農業協同組合連合会、綾歌地域農業改良普及センターの担当者の方々に格段のご協力を頂いた。ここに謝意を表する。

引用文献

- 1) 愛媛県立果樹試験場 (1995) : 平成5年度種苗特性分類調査報告書 (カンキツ類).
- 2) 長谷川美典・伊庭慶昭 (1984) : カンキツ類の貯蔵要因に関する研究. 果樹試興津年報11: 72-74.
- 3) 香川県 (1989) : 果樹栽培指導指針, 26-31.
- 4) 牧田好高 (1987) : 予措温度条件がウンシュウミカンの品質と貯蔵性に及ぼす影響. 園学要旨. 昭62秋: 590-591
- 5) 日本園芸農業協同組合連合会 (1995) : 果樹統計
- 6) 農林水産省果樹試験場興津支場 (1987) : カンキツの調査方法, 5-13.

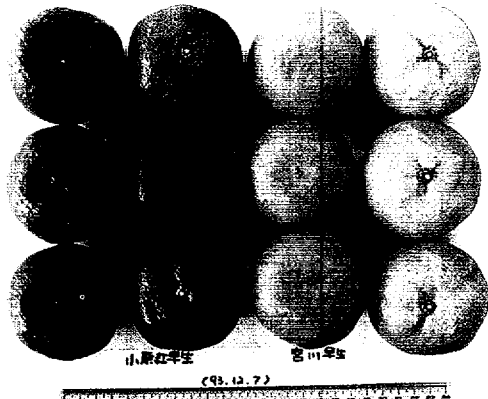


写真-1 小原紅早生の果皮色（宮川早生との対比）

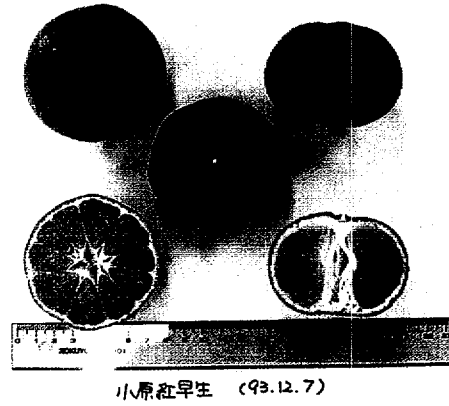
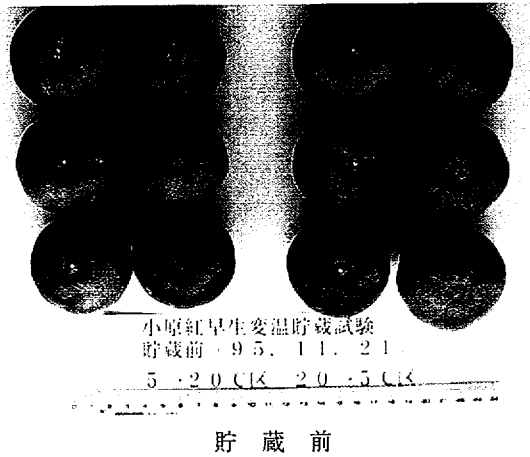
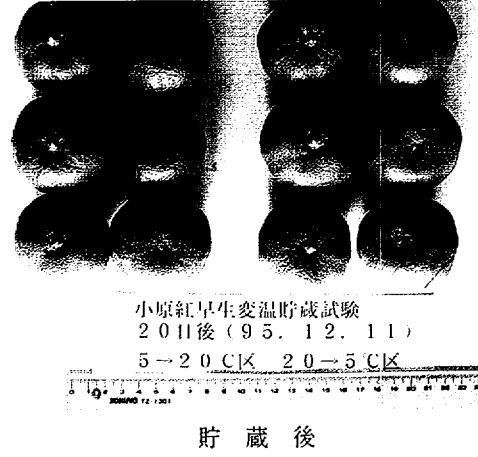


写真-2 小原紅早生の果実

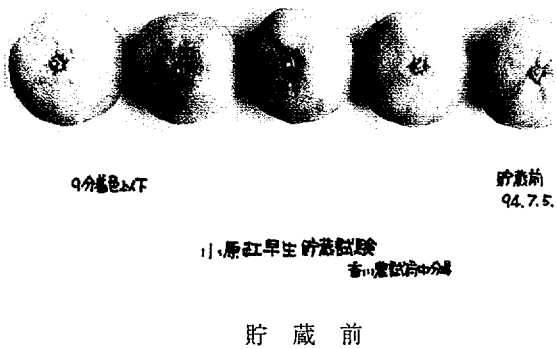


貯蔵前

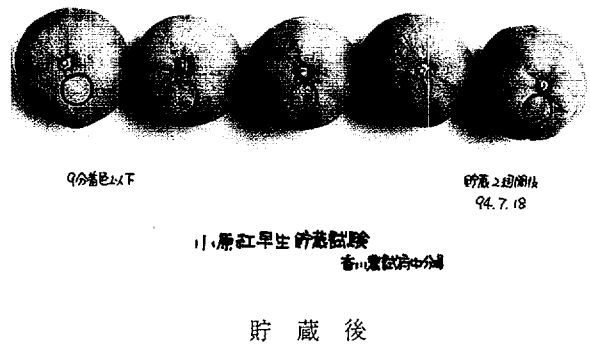


貯蔵後

写真-3 変温が果皮色に及ぼす影響



貯蔵前



貯蔵後

写真-4 貯蔵が施設栽培果実の果皮色に及ぼす影響