

[八丈島特産園芸作物における生産振興技術対策]  
菊池レモンの産地育成に向けた生産技術の開発  
～樹上完熟「菊池レモン」の樹上および冷蔵中の品質変化～

菊池知古  
(島しょセ八丈)

---

【要 約】収穫期初期の果実を予措後、鮮度保持袋で包装することは、果皮を除き収穫直後に近い食味を維持しながら7月まで保存できる。無包装は酸味が弱まるが、7月まで中果皮も利用できる。

---

【目 的】

「菊池レモン」の収穫期は12月下旬～2月であり、出荷期間の拡大や、今後の収穫量の増加に対応するためには保存技術の確立が必要である。ビニルハウス栽培で、収穫期後期の2月に収穫した果実を5℃で冷蔵保存すると、4月まで生食可能なことを2013年に報告した。本試験では樹上完熟後、収穫期初期の12月に貯蔵を開始した場合、および予措（果皮の呼吸抑制）を行った場合の冷蔵中の品質変化を明らかにする。

【方 法】

2011年3月にビニルハウス内に定植した6樹の果実を供試した。樹上完熟の判定は、果皮の苦みの消失を目安に行なった。保存試験は、樹上にそのまま保存する方法、および予措（約3%果重減）後ポリ袋個装、鮮度保持袋（MA包装）個装、無包装（新聞紙被覆）の果実を5℃で冷蔵する方法について行った。ポリ袋のみ予措を行わない区を設けた。試験開始は12月下旬とし、1ヵ月ごとに各区10果の品質および食味調査を行った。

【成果の概要】

1. 樹上で保存した場合には、時間の経過に伴い果実が肥大したが果汁歩合は低下し、逆に果皮が厚くなる傾向があった。糖度とpHはほぼ変化が無かった（表1）。
2. 収穫期初期（12月）に冷蔵保存を開始した完熟果実の1果重は、徐々に減少したが、包装した区では減少はゆるやかで、予措を行わない区が最も変化が少なかった（図1）。果汁歩合は、予措を行うことで減少が緩和された（図2）。糖度は、時間の経過に伴い減少したが包装の有無による差は無く、また予措により緩和された（図3）。pHは時間の経過とともに徐々に高くなる傾向が見られたが予措により緩和された（図4）。果皮の厚さは包装の有無に関わらず大きな変化はみられなかった（図5）。
3. 食味調査では、保存方法に関わらず全ての区で4月に風味が変化し、ポリ袋では6月に生食不可となった。鮮度保持袋、無包装も冷蔵庫臭等を感じたが7月でも果汁の利用は可能で、無包装の果実は中果皮も食味を損なわなかった。予措は浮皮防止効果が認められた。酸味の強い収穫期初期の果実は、冷蔵保存中にポリ袋、無包装では酸味が弱まるのに対し、鮮度保持袋は保存開始時の酸味を維持していた。また、外果皮に苦味を感じたが、2013年度の収穫期後期の果実の冷蔵試験ではみられない変化であった（表2）。
4. まとめ：収穫期初期の果実を予措して鮮度保持袋で5℃で保存することにより、果皮以外は収穫直後に近い食味を維持しながら7月まで利用できることが分かった。無包装では酸味は弱まったが、7月まで中果皮も利用できることが明らかとなった。

表1 3月に開花した果実の樹上での保存期間と果実品質の変化

収穫月日	1果重 (g)	果汁歩合 (%)	果汁糖度 (Brix%)	果汁pH	果皮厚 (mm)
2月19日	258.3	46	7.5	2.3	7.2
3月26日	277.1	44	7.3	2.4	7.3
4月22日	303.5	40	7.4	2.4	8.1

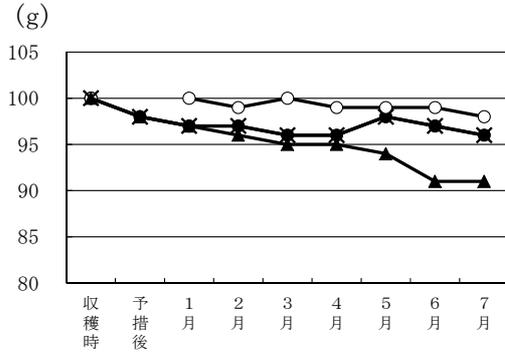


図1 冷蔵保存期間と1果重の変化

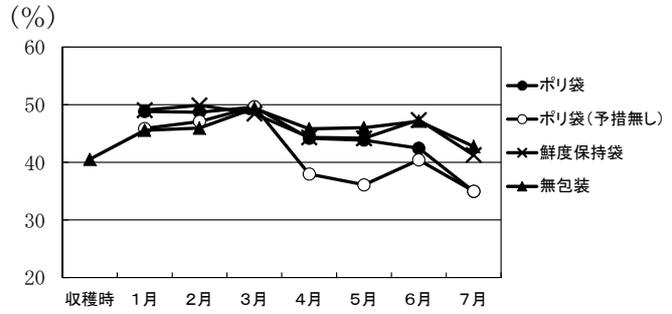


図2 冷蔵保存期間と果汁歩合の変化

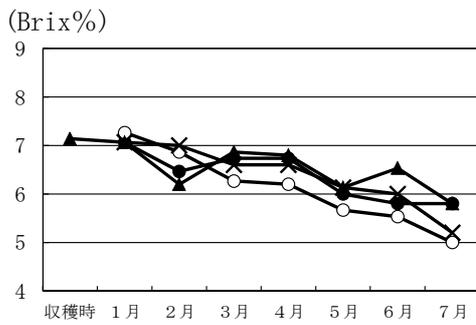


図3 冷蔵保存期間と果汁糖度の変化

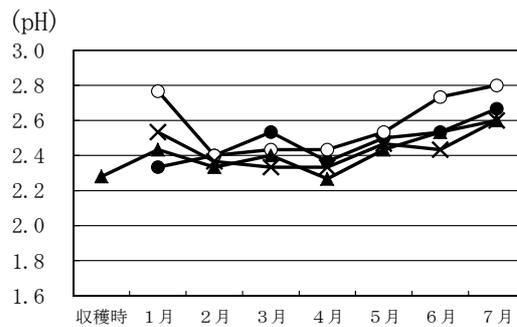


図4 冷蔵保存期間と果汁 pH の変化

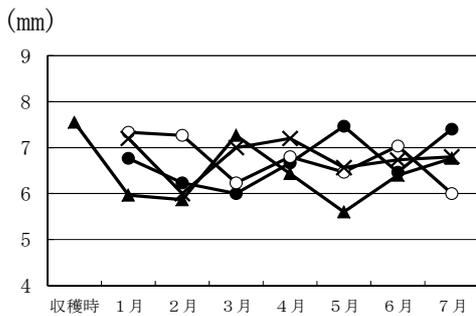


図5 冷蔵保存期間と果皮厚の変化

表2 冷蔵保存期間と果実品質（食味）の変化

	収穫時	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
ポリ袋	完熟 ↑ ↓	○	(酸味減少) (風味変化) (香り変化)			×	×	
ポリ袋(予措無し)		○	(酸味減少) (風味変化) (香り変化)			×	×	
鮮度保持袋		○	(風味変化)			(香り変化)	▲	
無包装		○	(酸味減少) (風味変化)			(香り変化)	△	

(香り変化)：冷蔵庫臭やワックス臭など異質な香り - - - ：果皮の黄色い部分にやや苦味あり  
○：生食可能 ▲：果汁のみ利用可能 △：果汁および果皮の白い部分が利用可能 ×：利用不可能