

平成 10 年度試験研究成果

区分	普及	題名	冷温高湿貯蔵による西洋なし「ラ・フランス」の長期貯蔵法		
〔要約〕 西洋なし「ラ・フランス」の長期貯蔵法として、冷温高湿貯蔵が適する。冷温高湿貯蔵では品質食味を低下させることなく温度 1℃・湿度 95% で 3 ヶ月間、温度 -1.5℃・湿度 95% で 6 ヶ月間の貯蔵が可能である。また、貯蔵果実は通常の予冷果実とほぼ同様に追熟する。					
キーワード	ラ・フランス	冷温高湿貯蔵	6 ヶ月間貯蔵	生産環境部保鮮流通技術研究室	

1. 背景とねらい

西洋なし「ラ・フランス」は、年明け後の出荷により高単価が見込まれることから、有利販売を行うための安定した高品質長期貯蔵技術が求められている。ラ・フランスの長期貯蔵では、水分損失による果皮の萎びを抑制することが重要となるが、密閉状態では炭酸ガス障害やエチレンガス障害が生じるため、開放系による貯蔵が必要となる。

そこで年明け後から 4 月頃まで安定的に出荷可能な高品質長期貯蔵技術を開発した。

2. 技術の内容

(1) 貯蔵期間の目安

温度	普通冷蔵	冷温高湿庫
1	2 ヶ月	3 ヶ月
-1.5	-	6 ヶ月

(2) 貯蔵には、適期に収穫された健全な果実を用いる。収穫の遅れた果実は貯蔵性が劣り、また、果肉褐変が発生しやすくなる。

(3) 3 ヶ月及び 6 ヶ月後の貯蔵果実は、通常とほぼ同様の追熟を示し、追熟期間は温度 15℃・湿度 80% でおおよそ 15 日程度である（図 3～6）。

3. 普及上の留意事項

(1) 普通冷蔵庫 1℃貯蔵においては、加湿器等により可能な限り加湿し湿度 80% 以上を維持する。

(2) 冷温高湿庫（商品名：東京冷熱機製 氷蔵庫）は壁面からの冷却により無風で温度安定性が極めて高く（±0.5℃）、また、相対湿度ほぼ 98% 以上維持可能な貯蔵庫である。

普通冷蔵庫では 2℃程度の温度変化があることから、果実の凍結をさけるため -1.5℃には設定しない。

(3) 長期貯蔵にあたっては、炭酸ガスの蓄積をさけるため、密閉せず開放系で貯蔵する。また、エチレンの発生は呼吸同様低温により抑制されることから、-1.5℃（±0.5℃）を限度として、貯蔵庫の温度の振れを考慮したうえで可能な限り低くする。

(4) 8 ヶ月貯蔵後のラ・フランスは、口どけ感がやや劣り始め、香りも薄れ始めた。また、果軸周辺の果皮にしわが見え始めることから、商品性が低いと考えられる。

4. 技術の適応地帯

ラ・フランス栽培地帯

5. 当該事項にかかる試験研究課題

保鮮流通 1-2-(3)-ア-(ア) 氷温貯蔵による西洋なし「ラ・フランス」の長期貯蔵法の開発

6. 参考文献・資料

東北地域重要新技術研究成果 No.21：消費ニーズ対応のセイヨウナシの高級化技術確立
平成 5 年度指導上の参考事項：西洋なし「ラ・フランス」の追熟法

7. 試験成績の概要 (具体的データ)

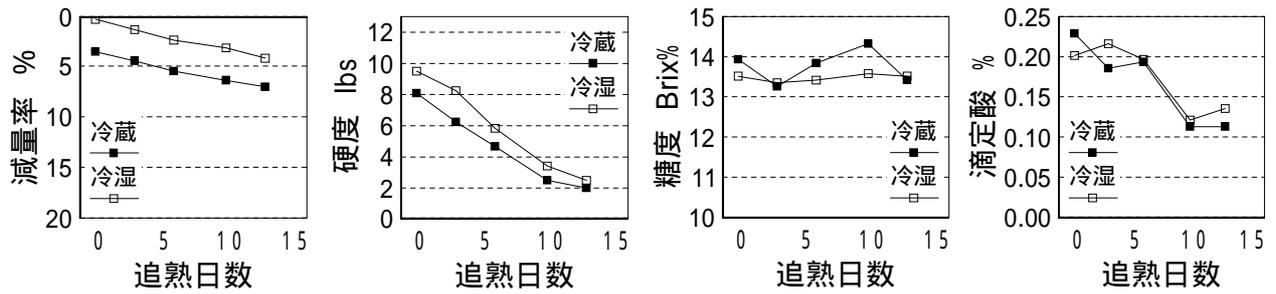


図1 普通冷蔵(1・80%R.H.)及び冷湿高湿貯蔵(1・95%R.H.以上)による3ヶ月貯蔵後の追熟中の品質変化
 注) 冷蔵区の減量率は追熟終了時に7%を越え、果皮にわずかにしおれが見られ、外観品質がやや劣った
 収穫時硬度10.6ポンドに対して、冷湿区は約1ポンド、冷蔵区では約2.5ポンドの硬度低下が認められた

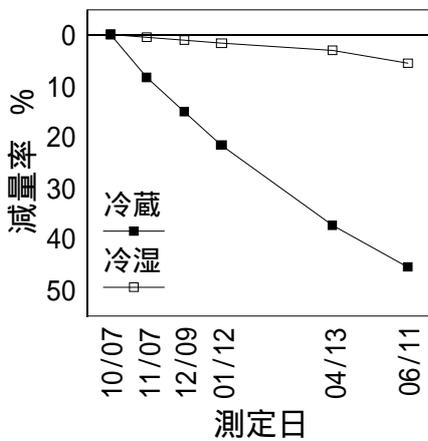


図2 貯蔵中の減量率

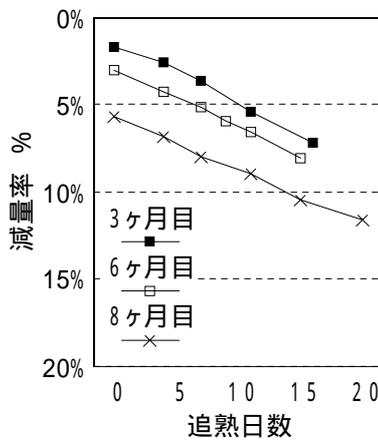


図3 追熟中の減量率 (収穫時対比)

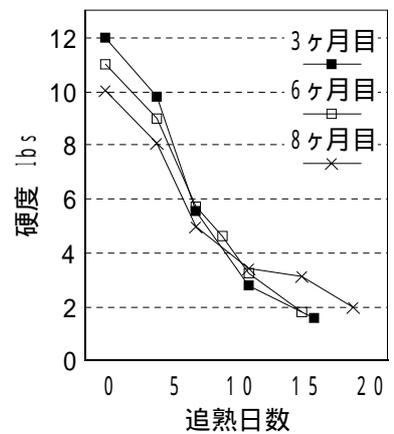


図4 追熟中の硬度変化 (収穫時 12.1lbs)

注) 8ヶ月目はしおれが見え始めており、追熟終了時には減量率が10%を越え、外観品質が劣った。

注) 8ヶ月目は追熟7日目以降硬度低下が緩慢となり、追熟期間が延長した。

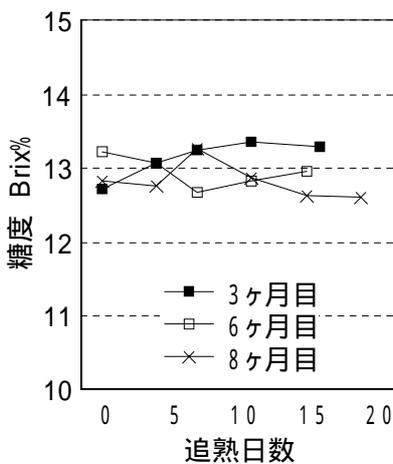


図5 追熟中の糖度変化 (収穫時 12.3lbs)

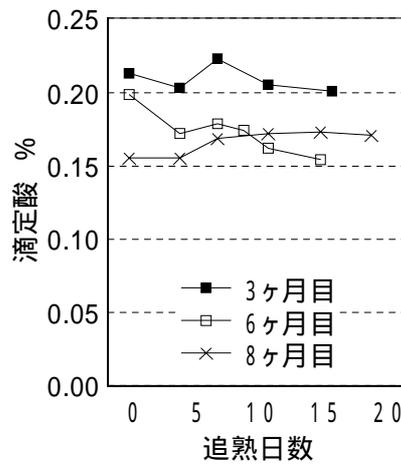


図6 追熟中の滴定酸含量の変化 (収穫時 0.25%)