

セイヨウナシ 'ゼネラル・レクラーク' の流通時の温度管理

高田 睦・今村 友彦*

(青森県畑作園芸試験場・*青森県弘前農業改良普及所)

Effect of Temperature on the Shelf-life of 'General Leclerc' Pear
Mutsumi TAKATA and Tomohiko IMAMURA*

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station・)

(*Aomori Prefectural Hirosaki Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

セイヨウナシは収穫後、追熟処理を行うことによって、食用に適するようになる。そのため、出荷の形態はさまざままで、消費者に渡るまでに市場や流通段階での包装、追熟処理が煩雑になる。そこで、簡単に出荷・輸送でき、追熟所要日数も短い果肉硬度4~6ポンドの果実を用いて、流通時の温度条件の違いによる果実の日持ちへの影響を検討した。

2 試験方法

当場産の'ゼネラル・レクラーク'を満開後150日(1992年:10月6日,1993年:10月10日)に収穫し、0℃で30日間貯蔵後、20℃の恒温庫で硬度が4~6ポンドになるまで追熟した。その後一晩室温に放置し、5℃,10℃,15℃,20℃の恒温庫に入れ、2~3日おきに果実品質を調査した。各区とも300~600gの果実を10果供試した。

また、各温度処理前に、果実品質を調査した(表1)。可食期間は、果肉硬度2ポンド以下を目安とし、商品性の有無は、果肉の老化による内部崩壊症状により判断し、果皮の萎凋も参考にした。

表1 温度処理前の果実品質

	果重 (g)	地色 指数	硬度 (lbs)	ヨード反応指数	屈折計示度(%)	酸度 (%)
1992年	400.5	4.9	4.3	0.0	13.1	0.21
1993年	414.1	3.5	5.1	1.0	12.8	0.17

注. ヨード反応...0:染色なし~5:全面染色
地色指数...日本なしカラーチャートの値を1→1(緑) 2→2, 3→3, 4a→4, 5a→5, 6a→6(黄)とした。

3 試験結果及び考察

(1) 可食期間

5℃処理した果実が、硬度2ポンド以下になったのは1992年は処理後12日、1993年は処理後20日であり、食味評価指数が可食を示す3.0以上になったのは、1992年で処理後15日であった。1993年は冷夏の影響か食味評価指数は3.0以上にならなかった。内部崩壊症状は温度処理後43日からみられた。

以上より、5℃処理の果実は処理後20日前後に可食状態

になり、43日ごろまで日持ちしたと考えられた(図1)。

10℃処理した果実は、1992年で処理後8日、1993年で処理後10日に硬度が2ポンド以下になった。食味評価指数は、1993年は3.0以上にならなかったが、1992年は処理後8日に3.0以上になった。内部崩壊症状は、温度処理後18日に調査果の20%にみられたが、処理後20日にはみられず、連続して内部崩壊症状がみられたのは処理後23日からであった。

以上より、10℃処理の果実は、処理後8日から23日ごろが可食期間と考えられた(図2)。

15℃処理した果実は、1992年で処理後8日、1993年で処理後5日に硬度が2ポンド以下になり、食味評価指数も3.0以上になった。内部崩壊症状は温度処理後13日からみられ、15℃処理の果実は処理後5~8日から13日ごろが可食期間と考えられた(図3)。

20℃処理した果実が硬度2ポンド以下になったのは、1992年が処理後5日、1993年が処理後3日であり、食味評価指数が3.0以上になったのは、2か年とも処理後5日であった。内部崩壊症状は処理後10日からみられ、20℃処理の果実は処理後5日から10日~13日ごろが可食期間と考えられた(図4)。

また、果皮の萎凋は、1992年の10℃処理で相対湿度が30~40%と低く、内部崩壊がみられる前に果皮の半分程度が萎凋した果実もあったが、他の区のように相対湿度が50%~90%で推移した場合には、問題にならないと判断した。

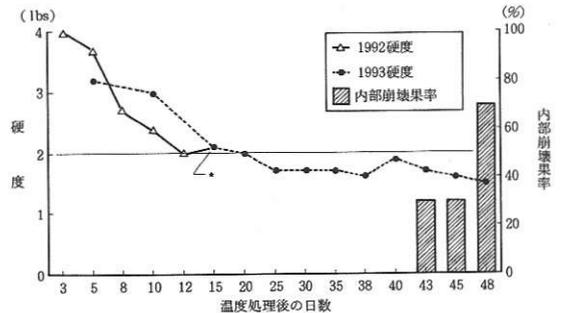


図1 5℃処理日数による硬度と内部崩壊果率の変化
注. ★印は食味評価指数が温度処理後はじめて3.0以上になった日を示す。

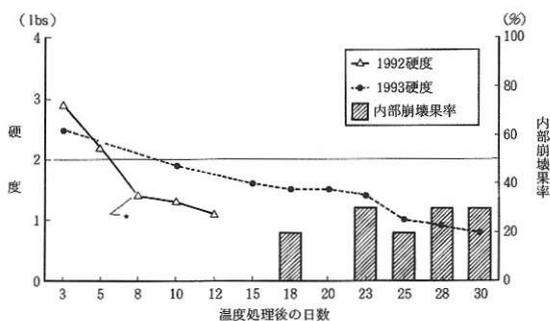


図2 10°C処理日数による硬度と内部崩壊果率の変化
注. 図1に準ずる。

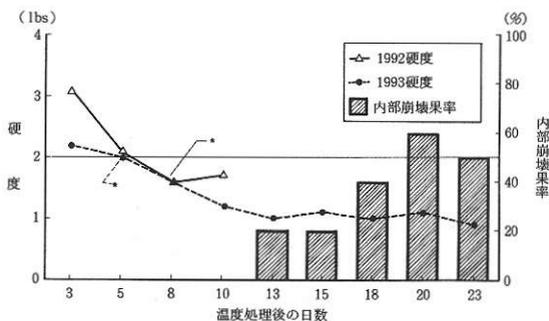


図3 15°C処理日数による硬度と内部崩壊果率の変化
注. 図1に準ずる。

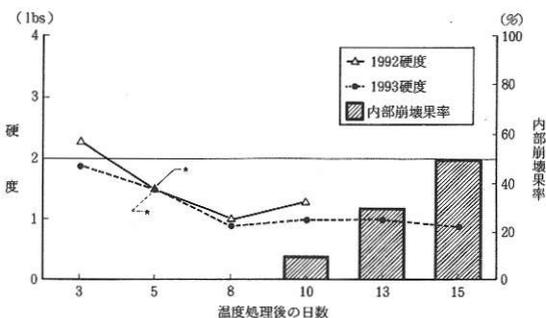


図4 20°C処理日数による硬度と内部崩壊果率の変化
注. 図1に準ずる。

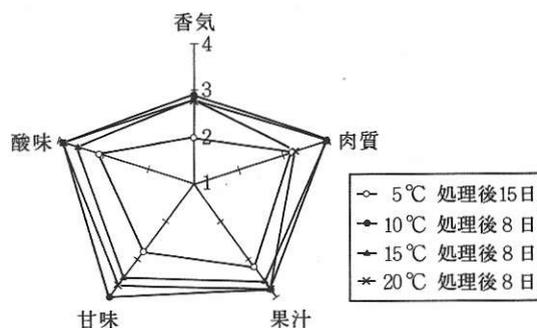


図5 食味の評価 (1992年)
注. 香り…1:なし、2:微、3:有り
肉質…1:劣る、2:やや劣る、3:中、4:やや良、5:良
果汁・甘味・酸味…1:少、2:やや少、3:中、
4:やや多、5:多

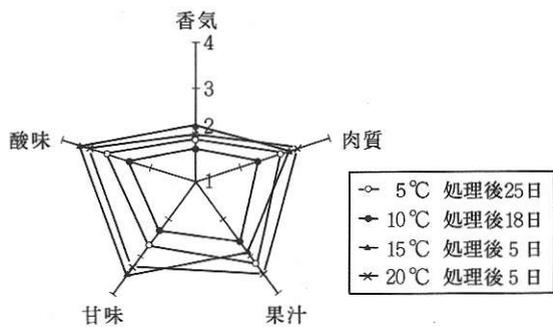


図6 食味の評価 (1993年)
注. 図5に準ずる

(2) 可食期間中の食味

可食期間中、最も食味がよかったときの香り、肉質、果汁、甘味、酸味の評価指数を温度別に比較した(図5、6)。調査した2か年とも、これらの指数が低かったのは5°C処理であった。10°C処理は1992年には全ての調査項目で指数が高く、食味がよかったが、1993年には食味が劣り、安定して食味のよい果実が得られなかった。15°Cと20°Cは、どの調査項目についても比較的評価が高く、調査した2か年とも食味のよい果実が得られた。

4 まとめ

‘ゼネラル・レクラーク’の追熟途中の果実(果肉硬度4~6ポンド)を流通させる場合、15~20°Cで処理をすると食味のよい果実が得られ、その際の可食期間は6日~9日と考えられた。

このように、追熟途中の果実の温度条件による日持ちがわかれば、計画的に出荷ができると思われる。