

セイヨウナシ 'パッサ・クラサン' の予冷及び追熟法

堀 恵美・高橋 和博・駒林 和夫

(山形県立園芸試験場)

Precooling and Ripening of Pear 'Passe-Crassane'

Emi HORI, Kazuhiro TAKAHASHI, and Kazuo KOMABAYASHI

(Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station)

1 はじめに

セイヨウナシはその特有の芳香、舌触りの良さから、生食用としての需要が増加してきており、山形県においても 'ラ・フランス' を主体に生産量が急増している。しかし、セイヨウナシの産地確立には、ある程度の長期間にわたる市場への出荷が要求され、'ラ・フランス' の出荷期の前後をカバーする早生、晩生品種の導入及び、長期貯蔵が可能な品種の導入が望まれている。

今回試験した 'パッサ・クラサン' は11月上旬頃に収穫される晩生種で、1果重400g以上の大玉になり、豊産性で隔年結果しにくく、作りやすい品種である。また 'ラ・フランス' の授粉樹としても適しているため、晩生種としては有望な品種である。

しかし 'パッサ・クラサン' は室温又は 'ラ・フランス' と同じ追熟条件では正常な追熟が行なわれず、果皮の周辺に石細胞の多い硬い部分が残る。

今回の試験では、30日、60日の長期予冷、及び5℃に放置した場合の果実品質に及ぼす影響を検討したので報告する。

2 試験方法

(1) 供試果実

場内産 'パッサ・クラサン' (ヤマナシ台25年生パートレットに高接ぎ・立木仕立て遅延開心形) から1991年10月31日 (満開186日) に収穫した果実を供試した。

(2) 試験区と処理方法

試験区は表1に示すとおり、8区を設定した。

収穫後直ちに各区ごとにコンテナに入れ、2℃、5℃に設定した恒温室内で所定期間予冷処理を行なった。

表1 試験区

試験区	予冷条件	追熟条件
A区	5℃ 10日	15℃
B区	5℃ 10日	10℃
C区	2℃ 10日	10℃
D区	5℃ 30日	10℃
E区	2℃ 10日	10℃
F区	5℃ 60日	10℃
G区	2℃ 60日	10℃
H区	5℃ 放置	

予冷処理後すぐに所定の温度に設定した恒温室内で追熟処理を行なった。なおH区は5℃の恒温室内に放置して経過を観察した。

(3) 調査項目と方法

果実調査は、収穫時、追熟完了時にそれぞれ20果供試して行なった。1果重、目減り率、屈折計示度、滴定酸度(クエン酸換算)については常法により行なった。果皮色は日本ナシ地色カラーチャートを使用し、果実のがくあ部を測定した。ヨードカリ反応は、ヨウ素ヨードカリ液を果実の横断面に塗布し、15分後に染色度合いを測定した。果実の硬度はマグネステラー型の硬度計(針頭5/16インチ)で測定した。

追熟完了時に果実の外観、食味、追熟揃い、及びこれらの総合評価である商品性を、下記の項目により評価した。

外観、香り、甘味、酸味、肉質、果汁、渋み、追熟の揃いについては、◎特に優れる、○良(無)、△やや劣(微)、×劣(有)(カッコ内は渋みについての評価)の基準で評価した。

商品性については、◎特に優れる、○良好、△多少問題あり、×商品性無し、の基準で評価した。

3 試験結果及び考察

収穫時の果実品質は表2に示すとおりであった。

表2 収穫時の平均的な果実品質

一果重 (g)	果皮色	硬度 (ポンド)	ヨード反応	屈折計示度 (BX°)	滴定酸度 (%)
419	300	14.9	1.3	13.8	0.38

また、追熟完了時の果実品質は表3に、官能調査の結果は表4に示すとおりであった。

外観は、A区で果皮の萎凋が著しく、また、B区、C区でも多少の果皮萎凋がみられた。その他の区はいずれも外観良好であった。

食味は、A区は肉質に滑らかさがなくざらつき、香りも特有の芳香がでなかった。B、C区は内部はやわらかいものの、果皮の周りに硬い部分が残る、そのため硬度が他区に比べて高く、食味が劣った。その他の区はいずれも肉質がなめらかで、果汁も非常に多かった。F、G、H区でやや酸抜けする傾向がみられたが、食味はいずれの区も良好であった。

表3 追熟後の果実品質

試験区	一果重 (g)	目減率 (%)	果皮色	硬 度 (kg)	屈折計示度 (BX°)	滴定酸度 (%)	追熟日数 ^y
A区	370	12.2	4.9	1.19±0.52 ^z	15.1	0.30	26日 (12/6)
B区	390	5.6	4.2	1.55±0.20	13.3	0.29	30 (12/10)
C区	402	4.5	4.3	1.54±0.21	14.0	0.29	32 (12/12)
D区	418	5.5	5.5	0.74±0.04	13.3	0.28	22 (12/22)
E区	391	5.6	4.9	0.95±0.08	13.4	0.30	24 (12/24)
F区	434	4.8	5.5	0.79±0.03	13.3	0.25	10 (1/9)
G区	404	7.2	5.2	0.84±0.05	13.6	0.25	16 (1/15)
H区	459	5.9	5.8	0.94±0.03	14.0	0.25	74 (1/13)

注. z : ±は標準誤差を表す。

y : 追熟日数 () 内は追熟完了日を表す。

表4 果実官能調査

試験区	外観	香り	甘味	酸味	肉質	果汁	液み	追熟揃	商品性
A区 5℃10日15℃追熟	×	△	○	○	△	○	○	△	△
B区 5℃10日10℃追熟	△	○	○	○	○	○	○	△	○
C区 2℃10日10℃追熟	△	○	○	○	○	○	○	△	○
D区 5℃30日10℃追熟	○	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎
E区 2℃30日10℃追熟	○	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎
F区 5℃60日10℃追熟	○	◎	○	△	◎	◎	○	◎	◎
G区 2℃60日10℃追熟	○	◎	○	△	◎	◎	○	◎	◎
H区 5℃ 放置	○	○	○	△	◎	◎	○	◎	◎

◎特に優れる ○良好(無) △多少問題あり(やや劣る) ×商品性無し(劣)

追熟の揃いは、追熟完了時の硬度の標準誤差(表3)に示すとおり、A, B, C区で値が大きく、揃いが悪かったのに対し、D, E, F, G, H区では値が小さく、追熟揃いが非常に良かった。

追熟日数(追熟開始から追熟完了までに要した日数)は予冷期間が長いほど短期間になり、予冷5℃区は2℃区に比べ、若干、追熟日数が短縮された。また収穫後直ちに5℃に放置したH区でも、正常に追熟が進行し、75日程で追熟完了した。

以上のことから、'パッサ・クラサン'は10日程度の短期間の予冷では正常な追熟が困難であり、良好な果実品質を得るためには30日以上長期予冷が必要とされる。60日予冷のF, G区も果実品質が良好であったことから予冷期間を30日から60日の間で変えることにより、出荷時期を調

節することができる。

また、'パッサ・クラサン'の追熟は'ラ・フランス'とは異なり、5℃程度の低温条件下でも正常に進行し、特別な追熟処理を施さなくても追熟が完了することが明らかになった。

4 ま と め

'パッサ・クラサン'は大玉で果実品質も優れていることから、年末年始の需要に対し、有利に販売出来る品種である。

今回の試験結果から'パッサ・クラサン'の正常な追熟には2~5℃で30日以上長期予冷が必要であり、予冷期間の調節により、年末年始にかけての長期にわたる計画出荷が可能であると考えられる。