

予冷が 'ゼネラル・レクラーク' の追熟に及ぼす影響

磯辺 慶・久保 隆*

(青森県畑作園芸試験場・*青森県三戸農業改良普及所)

Effects of Precooling on Ripening in 'General Leclerc' Pear

Kei ISOBE and Takashi KUBO*

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station・*)
 (*Aomori Sannohe Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

セイヨウナシは収穫後、追熟して、はじめて食用に適すようになる。しかし、収穫後、すぐに追熟させると、果実によって、可食状態になるまでの日数にバラツキがある。このバラツキを小さくし、追熟を齊一にすることが予冷の目的である。ゼネラル・レクラークに適した予冷方法はまだ分かっていない。ここでは予冷方法の違いが追熟の揃い、出現割合及び果実品質に与える影響について検討した。

2 試験方法

(1) 供試果実

1991年9月28日(満開後144日)に、台風19号によって落果したゼネラル・レクラークの果実を拾い集め、2日間室温に放置した後、傷の軽い果実を選別して各区約25果を供試した。なお、対照として無予冷の果実38果を供試した。予冷は9月30日から行った。また、収穫日の9月28日(満開後144日)は収穫適期に入っていると思われる¹⁾。

(2) 予冷条件

予冷条件は温度5、0℃と、期間5、10、15日を組合わせた。湿度は90~95%RHとした。

(3) 追熟条件

温度20℃で追熟を行った。

(4) 調査項目

果実調査項目は果重、目減率、硬度、屈折計示度、酸度、地色指数(日本なしカラーチャートを使用、1:1、2:2、3:3、4a:4、5a:5の5段階)、ヨード反応指数(0:100%染色、1:90%染色、2:70%染色、3:50%染色、4:30%染色、5:染色なしの6段階)、食味(外観:1:果皮全体が萎凋、2:果皮の半分程度が萎凋、3:果梗部付近が萎凋、4:果梗部付近がやや萎凋、5:果皮の萎凋なしの5段階、肉質、果汁、総合評価:1:劣る~5:良いの5段階)、追熟の揃いである。

3 試験結果及び考察

(1) 追熟果の揃い及び出現割合

- ① 5℃5日区は追熟開始が9日め、終了が21日めだった。追熟果出現のピークはみられなかった。
- ② 5℃10日区は追熟開始が6日め、終了は20日め

だった。追熟果出現のピークはみられなかった。

③ 5℃15日区は追熟開始が8日め、終了は15日めだった。追熟果出現のピークは14日めで供試個数の50%が集中した。

④ 0℃5日区は追熟開始が9日め、終了が18日めだった。追熟果出現のピークはみられなかった。

⑤ 0℃10日区は追熟開始が6日め、終了は19日めだった。追熟果出現のピークはみられなかった。

⑥ 0℃15日区は追熟開始が5日め、終了は11日めだった。追熟果出現のピークは7日めで供試個数の50%が集中し、前後をいれた3日間に92%が追熟した。

⑦ 対照区は追熟開始が10日め、終了は18日めだった。追熟果出現のピークはみられなかった。

⑧ 平均追熟日数は対照区 \geq 5℃5日区 $>$ 5℃10日区 $>$ 5℃15日区 \geq 0℃5日区 $>$ 0℃10日区 $>$ 0℃15日区の順であった。また、果重別による傾向はみられなかった(データ省略)(図1)。

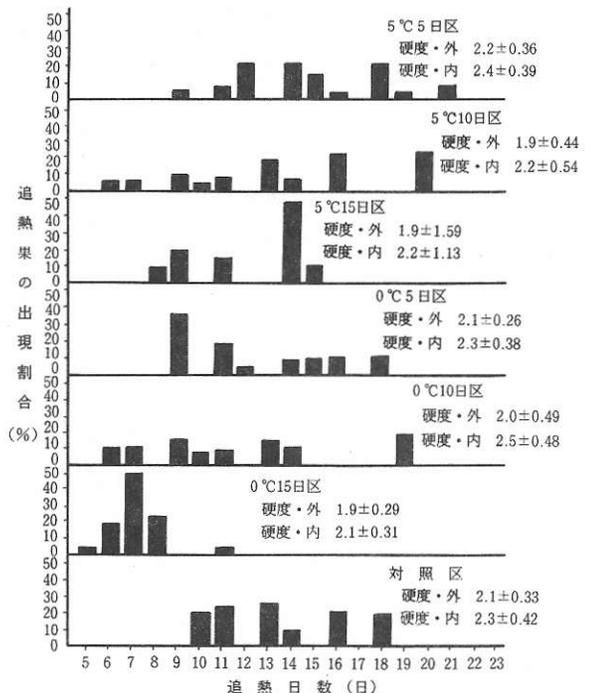


図1 予冷温度別の追熟果の出現割合

(2) 収穫時の果実品質

収穫時の果実品質は表1のとおりである。

(3) 予冷出庫時の果実品質

目減率は0℃区が5℃区よりやや高い傾向にあった。硬度は0℃15日区が他区より低くなった。屈折計示度は0℃15日区が他区よりやや高かった。酸度は各区、ほぼ同等だった。地色指数は0℃15日区が他区より約0.5高くなった。収穫時の地色指数に比べ、各区で高くなった。ヨード反応指数は15日区が他区のより約1.0低くなった。予冷温度にかかわらず、収穫時のヨード反応指数に比べ、各区とも低くなった(表1)。

(4) 追熟後の果実品質

目減率は0℃区が5℃区より約1.0~2.0%少なかった。また、対照区の日減率と比べ、0℃区がやや少なく、5℃区がほぼ同等だった。屈折計示度、酸度は0℃区、5℃区、対照区とも、ほぼ同等だった。粉質果割合は各区ほぼ均等

表1 予冷出庫時の果実品質

区	果重 (g)	目減率 (%)	硬度 (lbs)	屈折計示度 (%)	酸度 (%)	地色	ヨード反応
収穫時	460.1	-	12.3	11.4	0.21	2.8	3.2
5℃ 5日	419.3	0.9	11.9	11.3	0.24	3.6	2.9
5℃10日	414.3	0.6	11.3	11.5	0.21	3.3	2.3
5℃15日	394.0	0.6	11.6	11.2	0.21	3.7	1.5
0℃ 5日	423.3	0.9	12.3	11.6	0.22	3.7	2.8
0℃10日	434.6	1.3	12.4	11.3	0.21	3.2	2.7
0℃15日	406.0	1.6	10.4	12.4	0.24	4.2	1.7

注. 出庫時調査は処理果のうち10果を供試した。
目減率：収穫時から出庫時までの減少分。

だった。外観は0℃15日区が他区より良かった。食味は肉質、果汁、総合評価、各区ほぼ同等だった。果重別で特定の傾向はみられなかった(データ省略)(表2)。

表2 追熟後の果実品質

区	供試果数	果重 (g)	目減率 (%)	硬度 (lbs)	屈折計示度 (%)	酸度 (%)	粉質果割合	平均追熟日数	食味			
									外観	肉質	果汁	総合
5℃ 5日	25	445.0	4.8	2.4	12.5	0.18	3/25	14.9	3.8	3.6	4.0	3.4
5℃10日	27	419.4	4.5	1.9	12.6	0.19	3/27	14.1	4.1	3.3	3.9	3.1
5℃15日	24	445.4	4.3	2.0	12.6	0.19	3/24	12.4	3.8	3.6	4.1	3.3
0℃ 5日	24	450.7	3.2	2.1	12.3	0.21	1/24	12.2	3.8	3.6	4.3	3.6
0℃10日	27	421.8	3.9	2.1	12.8	0.20	4/27	11.7	3.8	3.4	4.1	3.2
0℃15日	26	452.2	2.6	1.9	12.4	0.20	4/26	7.1	4.6	3.8	4.1	3.6
対照	38	422.7	4.3	2.2	12.5	0.20	6/38	15.1	3.6	3.7	4.5	3.6

注. 粉質果割合：(粉質果数)/(供試果数)。
目減率：出庫時から追熟後までの減少分。

4 ま と め

以上の結果より、収穫果を0℃15日間予冷した後、追熟させると、果実品質、食味は他の処理区、対照区とはほぼ同等だったが、外観が良好な果実が得られ、追熟日数も短くなり揃った。また、予冷により追熟開始が早まる傾向がみられた。今後は収穫時期の早晚による予冷の影響について

検討する必要があると思われる。

引用文献

1) 久保 隆, 内藤 誠, 磯辺 慶. 1991. ゼネラル・レクラークの収穫時期の判定法. 寒冷地果樹試験研究成績概要集 p. 209-210.