

セイヨウナシ ‘ドワイエネ・デュ・コムス’ 果実の予冷及び貯蔵法

山道和子・葛西 文・西館敦子*・久保 隆**

(青森県農林総合研究センターりんご試験場県南果樹研究センター、

*現・三戸地方農林水産事務所三戸地域農業改良普及普及センター、**現・青森県りんご果樹課)

Precooling and Storage Method of the ‘Doyenne du Comice’ pear

Yoriko YAMAMICHI, Aya KASAI, *Atuko NISHIDATE and **Takashi KUBO

(Kennan Fruit Tree Reserch Centrer, Apple Experiment Station, Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Reserch Center)

*Sannohe Regional Agricultural Extension Service Center, **Aomori Prefectural Apple and Fruits Tree Division

1 はじめに

セイヨウナシ ‘ドワイエネ・デュ・コムス’ は食味の優れた晩生種として本県の試作品種となっており、生産者や市場関係者から強く関心が持たれている。

今回、果実の収穫後の管理技術として、予冷方法と普通冷蔵について検討した。

2 試験方法

①予冷方法

供試材料は、‘ドワイエネ・デュ・コムス’ / パートレット / ヤマナシ (1999年高接ぎ6年生、2001年高接ぎ8年生) の果実を用いた。果実の収穫日は1999年は10月14日、2001年は10月11日であったが、満開後155日±5日を目安に適期に行った。

試験区は予冷温度0℃及び5℃ごとに予冷期間10日、15日及び20日の3区 (合計6区) を設定し、1区当たり20果を供試した。また、いずれの区も追熟温度は20℃とした。追熟完了の判定は果皮地色と触感により行い、直ちに果重、硬度、糖度、酸度、腐敗果率、追熟日数及び食味を調査した。

②普通冷蔵

供試材料は ‘ドワイエネ・デュ・コムス’ / パートレット / ヤマナシ (2001年高接ぎ8年生、2002年高接ぎ9年生) の果実を用いた。収穫日は2000年が10月18日、2002年が9月29日であったが、満開後155日±5日を目安に適期に行った。

試験区は冷蔵温度を0℃とし、冷蔵期間を30日、60日、90日及び120日と設定して、1区当たり冷蔵庫出庫時10果、追熟後10果の合計20果を供試した。また、追熟温度は15℃、無処理区のみ20℃とした。追熟完了の判定は果皮地色と触感により行い、直ちに目減り率、硬度、糖度、酸度、食味、追熟日数及び障害果率について調査した。

3 試験結果及び考察

①予冷方法

結果は表1、表2及び図1に示した。

1999年では、予冷区は無処理区に比較して、いずれの

区でも追熟後の硬度のばらつきは小さかった。また、いずれの区でも糖度及び酸度には差がみられなかった。食味調査では、予冷温度0℃で15日間及び20日間処理における肉質の劣化、予冷温度5℃では20日間処理における肉質の劣化や果汁の減少がみられた (表1)。

2001年では、予冷区はいずれの区でも無処理区に比較して硬度、糖度及び酸度には差がみられなかったが、食味調査では、予冷温度0℃、15日間処理における肉質の劣化や果汁の減少がみられ、無処理区より劣った。予冷温度5℃では、予冷期間による果実品質の差はみられなかった。また、腐敗果率は両年とも無処理区よりも予冷処理した方が低く抑えられた (表2)。

追熟日数は、予冷温度5℃、予冷期間10日間の区ではばらつきがみられたが、予冷処理したいずれの区も無処理区より10日前後短縮された (図1)。

②普通冷蔵

結果は表3及び表4に示した。

冷蔵庫出庫時には、両年ともいずれの区でも硬度の低下はみられたが、障害果はみられなかった (表3)。

追熟後の果実品質は、両年とも冷蔵期間中の目減り率は低く、糖度の変化はほとんどみられなかったが、酸度はゆるやかに減少した。

2001年では、いずれの区でも肉質はなめらかであったが、120日間の貯蔵期間では食味は淡泊で不良であった。

2002年では、冷蔵期間90日間までいずれの区も肉質はなめらかであったが、冷蔵期間が長いほど香りが希薄となった。また90日間の区では一部の果実に内部褐変がみられた (表4)。

4 まとめ

①予冷方法

‘ドワイエネ・デュ・コムス’ の適切な予冷条件は、0℃では10日間、5℃では15日間であった。

②普通冷蔵

‘ドワイエネ・デュ・コムス’ の普通冷蔵では、0℃、60日間までは食味を損ねることなく貯蔵が可能であるが、120日間では食味不良となり不適であった。

表1 追熟後の果実品質 (1999年)

区	果重	硬度	糖度	酸度	腐敗果	追熟	食味	備考
温度 予冷期間	(g)	(lbs)	(° Brix)	(g/100ml)	率(%)	日数	指数	
0℃	10日間	380.1	1.8(0.20)	14.6	0.23	0	14	3.3
	15日間	360.2	1.4(0.14)	15.5	0.22	0	15	2.9
	20日間	408.3	1.5(0.14)	14.7	0.21	0	12	3.0
5℃	10日間	369.6	1.6(0.14)	14.6	0.23	0	11	3.5
	15日間	358.1	1.6(0.14)	14.9	0.25	0	11	4.0
	20日間	364.6	1.5(0.17)	14.9	0.22	5	11	3.3
無処理		370.0	1.6(0.26)	14.1	0.21	15	17	3.1

注1 追熟日数は、追熟庫入庫日から区ごとにほぼ適熟と判断(地色と触感により判断)された日までの日数。表中()内の数字は硬度の標準偏差で追熟のばらつきを示す。
 注2 食味指数は1:劣る~5:良いとした。

表2 追熟後の果実品質 (2001年)

区	果重	硬度	糖度	酸度	腐敗果	追熟	食味	備考
温度 予冷期間	(g)	(lbs)	(° Brix)	(g/100ml)	率(%)	日数	指数	
0℃	10日間	414.7	1.7	14.6	0.20	5	10 (5)	3.3
	15日間	407.7	1.6	14.9	0.22	5	10 (2)	2.5
5℃	10日間	408.8	1.8	14.8	0.19	0	11 (7)	3.4
	15日間	409.0	1.8	14.9	0.20	5	10 (3)	3.5
無処理		390.6	2.1	15.0	0.20	25	20 (7)	3.2

注1 調査は追熟完了した果実から順次、個々に行った。
 注2 追熟日数は平均であり、()内は追熟日数の幅である。
 注3 食味指数は1:劣る~5:良いとした。

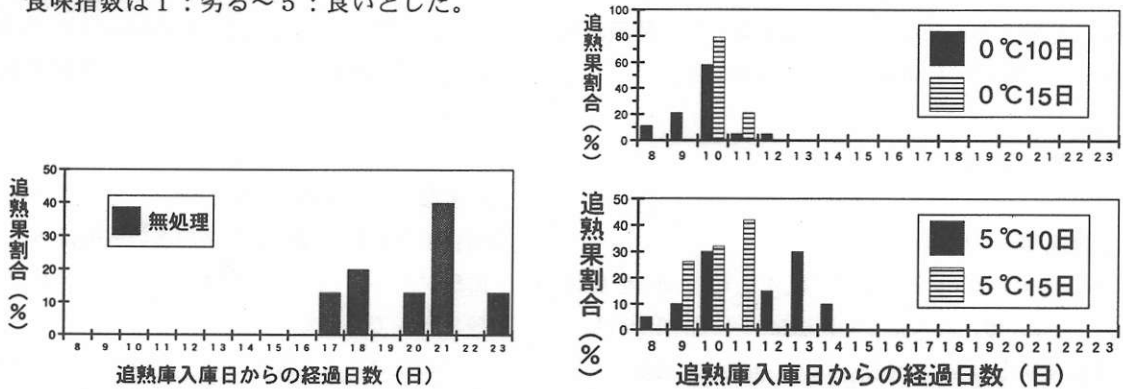


図1 追熟完了果実出現日及び出現割合 (2001年)

表3 冷蔵後出庫時の果実品質

区	目減り率	硬度	糖度	酸度	障害果率
調査年 冷蔵期間	(%)	(lbs)	(° Brix)	(g/100ml)	(%)
2001年	30日間	1.6	9.1 (0.57)	14.2	0.25
	60日間	2.0	9.6 (0.53)	13.7	0.20
	90日間	2.6	9.6 (0.84)	14.0	0.20
	120日間	4.4	9.1 (0.70)	14.2	0.20
2002年	30日間	1.4	9.5 (0.56)	13.5	0.20
	60日間	2.3	8.9 (0.57)	13.7	0.19
	90日間	4.0	9.3 (1.17)	13.7	0.19
	無処理				

注1 冷蔵温度 0℃
 注2 硬度の()内数字は標準偏差である。

表4 出庫後における追熟果の果実品質

区	目減り率	硬度	糖度	酸度	食味	追熟	粉質果	障害果
調査年 冷蔵期間	(%)	(lbs)	(° Brix)	(g/100ml)	指数	日数	率(%)	率(%)
2001年	30日間	5.6	1.4 (0.30)	14.6	0.21	3.4	15	0
	60日間	4.7	1.2 (0.12)	13.9	0.20	3.4	14	0
	90日間	2.7	1.5 (0.27)	14.1	0.18	3.1	13	0
	120日間	2.0	1.7 (0.18)	14.3	0.15	2.4	9	0
	無処理	3.4	2.0 (0.21)	14.0	0.22	4.0	12	0
2002年	30日間	1.8	1.6 (0.20)	13.4	0.18	3.3	15	0
	60日間	2.8	1.3 (0.25)	14.0	0.17	3.3	14	0
	90日間	1.9	1.1 (0.16)	13.9	0.16	3.1	12	10
	無処理	2.7	2.0 (0.18)	13.5	0.18	3.5	14	0

注1 冷蔵温度0℃で追熟温度15℃。
 無処理区は0℃10日の予冷後20℃で追熟。
 注2 硬度の()内数字は標準偏差である。
 注3 食味指数は1:劣る~5:良いとした。