

ブドウ品種 'ノースレッド', 'ノースブラック' の貯蔵性

久保 隆・内 藤 誠*

(青森県りんご試験場県南果樹研究センター・*八戸地域農業改良普及センター)

Storage Ability of Grape Cultivar 'North Red' and 'North Black'

Takashi KUBO and Makoto NAITO*

(Kennan Fruit Tree Research Center, Aomori Apple Experiment Station・
*Hachinohe Regional Agricultural Extension Service Center)

1 はじめに

ブドウ 'ノースレッド', 'ノースブラック' は青森県において9月上～中旬に収穫され, 'キャンベル・アーリー' に代わる品種として導入が進みつつある。

今後, 生産量の増加に伴い, 収穫及び出荷時期が集中し, 一時的な供給過剰が予想されることから, 貯蔵により販売期間を延長し, 計画的な出荷や端境期を目指した有利販売を図る必要がある。そこで, これらの品種の貯蔵性を明らかにするため, 低温貯蔵における貯蔵期間と, 長期貯蔵を目指したCA貯蔵における最適なガス組成と貯蔵期間の関係について, 検討を行った。

2 試験方法

(1) 試験1 低温貯蔵における貯蔵性

1995～1997年にかけて県内2カ所(五戸町, 藤崎町)で垣根仕立て栽培の 'ノースレッド', 'ノースブラック' の果実を, 慣行収穫時期に採取し, 表1のとおり15～60日間低温貯蔵庫(温度0℃, 湿度90～95%)で貯蔵した。

出庫時に1区10房について果重, 目減り率, 糖度, 酸度, 果皮萎凋, 果萎凋, 脱粒数, 病害果率, 総合鮮度を調査し, 日持ち性は2日おきに室温で調査した。

表1 年次別低温貯蔵試験区の構成

年度	収穫場所	品 種	収穫日	貯蔵日数(日)	樹 齢	備考
1995	藤崎町	ノースレッド	8/22	15, 30, 45, 60	5年生	無加温
		ノースブラック	8/22	"	"	ハウス
1996	五戸町	ノースレッド	9/25	30, 45, 60	5年生	露地
		ノースブラック	9/25	"	13年生	
1997	五戸町	ノースレッド	9/25	30, 40, 45, 50	6年生	露地
		ノースブラック	9/25	"	"	

(2) 試験2 CA貯蔵におけるガス組成と貯蔵性

試験1と同様1995～1997年にかけて県内2カ所(五戸町, 藤崎町)で垣根仕立て栽培の 'ノースレッド' 及び 'ノースブラック' 果実を, 慣行収穫時期に採取し, 表2のガス組成で30～90日間CA冷蔵庫(温度0℃, 湿度90～95%)で貯蔵した。出庫後の調査は試験1と同様とした。

表2 年次別CA貯蔵試験区の構成

年度	処理区とガス組成		貯蔵日数(日)
1995	①	O ₂ 3% CO ₂ 3%	30, 60, 75, 90
	②	O ₂ 5% CO ₂ 3%	"
	③	O ₂ 7% CO ₂ 3%	"
1996	①	O ₂ 5% CO ₂ 3%	60, 75, 90
	①	O ₂ 3% CO ₂ 3%	30, 60, 75, 90
1997	②	O ₂ 5% CO ₂ 3%	"
	③	O ₂ 7% CO ₂ 3%	"

3 試験結果及び考察

(1) 試験1 低温貯蔵における貯蔵性

収穫時の品質調査では, 1995, 1997年は両品種とも適期に収穫となったが, 1996年は 'ノースレッド' が果粒の張りが少なく, やや遅めの収穫であった(表3)。出庫時の調査では, 1995年に入庫時の品質が良好で, 両品種とも各貯蔵期間に関係なく収穫時の鮮度が保たれたが, 貯蔵60日では病害果が多く発生した。1996, 1997年は 'ノースレッド' では果皮萎凋, 果梗萎凋, 脱粒数とも各貯蔵期間を通して少なかったが, 'ノースブラック' は貯蔵40日以後より果梗の萎凋や脱粒が多くなる傾向であった。また病害果の発生は 'ノースブラック' で1997年に特に多めに経過したが, 多くは持ち込みによる発生と推察された。

表3 年次別入庫時の果実品質

年度	品 種	房重 (g)	房長 (cm)	一粒重 (g)	着粒密度 (個/㎡)	糖度 (%)	酸度 (%)	着色*
1995	ノースレッド	263.6	16.2	4.4	5.7	16.1	0.57	5.2
	ノースブラック	249.3	15.8	3.9	6.4	15.2	0.49	11.0
1996	ノースレッド	222.8	15.9	3.5	5.6	17.4	0.65	6.0
	ノースブラック	205.2	16.5	2.8	6.1	16.1	0.75	11.0
1997	ノースレッド	206.6	9.6	3.7	5.6	16.1	0.46	6.0
	ノースブラック	238.7	11.0	3.3	6.5	14.7	0.54	10.2

注. 着色: 農林水産省果樹試験場基準果実カラーチャート

出庫後の日持ちは, 室温で5日程度の商品性が確保されたと判断されるのは, 'ノースレッド' では1995～1997年において, それぞれ貯蔵期間が, 45日, 30日, 40日であった(表4)。'ノースブラック' では各年で貯蔵30日程度であ

表4 低温貯蔵における出庫後の果実の日持ち (1997年)

品種 貯蔵日数	ノースレッド					ノースブラック					
	出庫時	室温放置日数				出庫時	室温放置日数				
		3日	5日	7日	10日		3日	5日	7日	10日	
収穫時	目減り率(%)	0	2.0	2.5	3.0	4.0	0	2.0	2.0	3.0	4.0
	脱粒数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	果皮萎凋	1.0	2.0	2.5	3.0	3.0	1.0	2.0	2.5	3.0	3.0
	果梗萎凋	1.0	2.0	2.5	3.0	3.0	1.0	2.0	2.5	3.0	3.0
	病害果発生率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	総合鮮度	1.0	2.0	2.5	3.0	4.0	1.0	2.0	2.2	3.0	4.0
30日	目減り率(%)	0	2.6	5.8	8.4	—	0	2.4	5.3	7.4	—
	脱粒数	0	0	0	0.4	—	0.2	0.2	0.4	0.4	—
	果皮萎凋	1.1	2.0	2.1	3.0	—	1.2	2.0	2.4	3.0	—
	果梗萎凋	1.1	2.0	2.2	3.0	—	1.5	2.3	2.5	3.0	—
	病害果発生率(%)	0	0	0	0	—	0	20	20	20	—
	総合鮮度	1.0	2.0	2.1	3.0	—	1.4	2.0	2.2	3.0	—
40日	目減り率(%)	0	4.1	6.4	8.6	—	0	4.1	9.7	15.3	—
	脱粒数	0	0	0	0	—	0.2	1.4	3.0	3.0	—
	果皮萎凋	1.0	2.0	2.5	3.0	—	1.4	2.0	2.3	2.6	—
	果梗萎凋	1.5	1.5	2.0	2.5	—	2.3	2.0	2.6	3.1	—
	病害果発生率(%)	0	0	0	0	—	0	20	20	20	—
	総合鮮度	1.5	2.0	2.5	3.0	—	2.0	2.2	2.7	3.2	—
45日	目減り率(%)	0	3.0	5.1	7.1	—	0	2.4	4.1	5.8	—
	脱粒数	0	0	0.3	1.0	—	0.6	0.6	0.6	0.6	—
	果皮萎凋	1.4	2.0	3.0	4.0	—	1.4	2.0	2.5	3.0	—
	果梗萎凋	2.0	2.0	2.7	3.3	—	2.3	2.9	3.3	3.7	—
	病害果発生率(%)	0	0	0	0	—	0	0	0	0	—
	総合鮮度	2.0	2.0	3.0	4.0	—	3.0	3.0	3.5	4.0	—

注. 果皮萎凋; 1: 収穫時と同じ 2: 軟化を感じる
3: やや萎凋 4: 著しく萎凋
果梗萎凋; 1: 収穫時 2: やや萎凋 3: 一部枯死(主軸は及ばず) 4: 完全に枯死(主軸まで枯死)
病害果発生率; (病害果/健全果)×100
総合鮮度; 1: 収穫時と同じ 2: 商品性あり 3: 食べられるが商品性なし 4: 食べられない

り、それ以後では脱粒と果梗の褐変が多く、食味も淡泊で不良であった。

以上より、貯蔵後の日持ち等も考慮すると‘ノースレッド’では40日、‘ノースブラック’では30日程度の貯蔵が可能であった。

(2) 試験2 CA貯蔵におけるガス組成と貯蔵性

‘ノースレッド’の出庫時の品質で、ほぼ収穫時の鮮度が保たれていた貯蔵日数は、1995～1997年においてそれぞれ、75日、60日、75日であった。またガス組成の違いによる貯蔵性や日持ちへの影響は、各年で明確ではなかった。

1995年は①区で湿度等の調整不良で、貯蔵75日以降腐敗果が多く発生したが、②と③区では、脱粒数や食味等で差

表5 CA貯蔵におけるガス組成の違いが貯蔵性に及ぼす影響 (品種 ノースレッド 1997年)

項目	処理区 ① O ₂ 3% CO ₂ 3%			② O ₂ 5% CO ₂ 3%			③ O ₂ 7% CO ₂ 3%		
	貯蔵日数			貯蔵日数			貯蔵日数		
	60日	75日	90日	60日	75日	90日	60日	75日	90日
目減り率(%)	4.9	4.9	6.0	6.0	6.8	8.0	6.1	6.3	7.3
糖度(%)	16.9	15.9	16.2	16.2	16.8	16.9	16.4	15.8	16.0
酸度(%)	0.58	0.63	0.83	0.63	0.61	0.80	0.60	0.60	0.79
果皮萎凋	1.0	1.1	2.0	1.1	1.0	2.2	1.2	1.5	1.3
果梗萎凋	1.9	1.5	2.4	1.9	1.4	2.5	2.0	1.8	2.5
脱粒数	0	0.4	0	1.0	0	1.0	0	0.2	1.0
病害果発生率(%)	20.0	20.0	20.0	10.0	0.0	0.0	0.0	30.0	30.0
総合鮮度	2.0	2.1	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.3	3.0

は認められなかった。1996年は収穫時期が遅く、貯蔵75日以降で果粒の軟化がみられたが、貯蔵90日の日持ち調査では、果梗が丈夫で、脱粒が極めて少なかった。1997年は①～③区で貯蔵75日まで果皮萎凋、果梗萎凋ともほぼ収穫時と同様の鮮度が保たれており、脱粒も少なくガス組成による差は少なかった(表5)。

‘ノースブラック’の出庫時における品質で、ほぼ収穫時の鮮度が保たれていた貯蔵日数は、1995～1997年において同等で貯蔵60日程度であった。各年で貯蔵70日以上を経ると、果梗の萎凋及び褐変が多くなり、さらに脱粒が増加した。またガス組成の違いによる影響は、明確ではなかった。

以上より両品種ともO₂3～7%、CO₂3%のCA貯蔵条件ではガス組成により貯蔵性に顕著な差はなかった。CA貯蔵により‘ノースレッド’で75日、‘ノースブラック’で60日程度の長期貯蔵が可能で、低温貯蔵よりは約30日間貯蔵期間を延長できるが、これらは中川原¹⁾らの報告と同様の傾向であった。

4 ま と め

‘ノースレッド’は果梗が丈夫であり脱粒が少なく、貯蔵性が優れるが、‘ノースブラック’は貯蔵が長期に渡ると脱粒が多く、果梗の褐変が発生しやすい傾向にある。

長期に渡る貯蔵においては、適期収穫に努めるとともに、貯蔵に耐えられる果実を生産、選果する必要がある。

引 用 文 献

- 1) 中川原郁也, 佐藤幸則. 1985. ブドウ「スチューベン」の貯蔵. 第2報 CA貯蔵及び低温貯蔵による果実品質と障害発生. 東北農業研究 37: 221-222.