

ブドウ「スチューベン」の貯蔵

第1報 低温貯蔵における果実品質と障害の発生

中川原 郁也・佐藤 幸則・秋元 淑宏*

(青森県畑作園芸試験場・*三戸地区農業改良普及所)

The Storage of "Steuben" Grapes

1. Effect of cold storage on fruit quality and the occurrence of injuries

Ikuya NAKAGAWARA, Yukinori SATO and Yoshihiro AKIMOTO*

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

1 はじめに

本県のブドウは、キャンベル・アーリーが70%余りを占めており、収穫、出荷が一時期に集中するため、労力、販売上問題が多い。しかし、最近ではキャンベル・アーリーに代わる品種としてスチューベン又は大粒系が増殖されつつあり、特にスチューベンは比較的貯蔵性がよいことから数年前からブドウ生産者団体で低温貯蔵が試みられ、一部販売ルートに乗せている。しかし、貯蔵期間が長くなるに従い、穂軸

のしなび、脱粒、腐敗が多く問題となっている。当場で昭和54年度から貯蔵試験を開始したので、一部を報告する。

2 試験方法

県内3か所(五戸町、尾上町、木造町)で垣根仕立(7~8年生)によって栽培された昭和54年産スチューベンを表1のとおり約3か月間貯蔵し、脱粒、腐敗及び目減り、果粒、穂軸の鮮度、屈折計示度、酸度(酒石酸)について果色別にほぼ1か月ごとに10~20房について調査した。

表1 処理温湿度と調査月日

貯蔵湿度 (RH %)	温度 (℃)	産地	収穫期	調査月日及び貯蔵日数			
				10/16 23	11/19 20	12/17 18	1/18 21
80 ± 15	0 ± 1	五戸町	10月23日	- 0	- 28	- 56	87 -
95	0	五戸町	10月23日	- 0	27 -	55 -	- 90
	0	尾上町	10月15日	1 -	35 -	63 -	- 98
	0	木造町	10月15日	1 -	35 -	63 -	- 98

注. 貯蔵湿度80% ± 15は畑園試低温恒温槽

" 95% は南郡尾上町ブドウ専用冷蔵庫

3 試験結果

湿度80%貯蔵区の果色のちがいにによる脱粒状況を比較す

ると、黒色より赤色果の脱粒が多かった。また、湿度95%貯蔵区では貯蔵3か月後の累積脱粒率が尾上町、木造町産果実では2%未満であったのに対し、五戸町産果実は4.5%

表2 貯蔵期間と脱粒率

貯蔵湿度 (RH %)	産地	果色	調査月日		
			11/19~20	12/17~18	1/18~21
80 ± 15	五戸町	赤	2.0 %	4.0 %	8.7 %
		黒	0.6	2.0	5.1
95	五戸町	黒	1.5	2.5	4.5
	尾上町	赤	0.1	0.1	1.9
	木造町	赤	0.3	0.6	1.5

注. 赤は未熟果、黒は完熟果

表3 貯蔵期間と腐敗率

貯蔵湿度 (RH %)	産地	果色	調査月日		
			11/19~20	12/17~18	1/18~21
80 ± 15	五戸町	赤	1.3 %	2.2 %	4.1 %
		黒	1.4	2.2	4.2
95	五戸町	黒	0.2	1.1	3.4
	尾上町	赤	0	0.5	2.7
	木造町	赤	0.1	1.9	6.5

と高かった(表2)。

腐敗の発生率を、五戸町産についてみると湿度95%貯蔵区よりも湿度80%区が高く経過した。また、果色の相違による腐敗発生率には差はみられなかった。湿度95%貯蔵区

の腐敗発生率は産地によって異なっていた、腐敗果から分離された菌は大部分が *Botrytis* 属菌であった。一部では穂軸の腐敗も見られた(第3表)。

目減り率は、果色、産地による差は小さかった。しかし、

表4 目減り率と果粒、果梗及び穂軸の鮮度

項 目	貯蔵湿度 (RH%)	産 地	果 色	調 査 月 日		
				11/19~20	12/17~18	1/18~21
目 減 り 率	80 ± 15	五戸町	赤	3.6 %	6.6 %	9.0 %
			黒	3.0	5.4	7.5
	95	五戸町	黒	1.4	2.1	2.9
		尾上町	赤	1.3	2.1	2.9
		木造町	赤	1.2	1.9	3.0
果粒の鮮度	80 ± 15	五戸町	赤	—	++	+++
			黒	—	++	+++
	95	五戸町	黒	—	+	+
		尾上町	赤	—	—	—
		木造町	赤	—	+	+
果梗の鮮度	80 ± 15	五戸町	赤	+	+	++
			黒	—	+	+++
	95	五戸町	黒	—	—	+
		尾上町	赤	—	—	—
		木造町	赤	—	—	—
穂軸の鮮度	80 ± 15	五戸町	赤	—	+	++
			黒	—	+	+++
	95	五戸町	黒	—	—	+
		尾上町	赤	—	+	+
		木造町	赤	—	—	—

注. 果粒等の鮮度 — しおれ、褐変がほとんどみられないもの
 + しおれ、褐変が軽くみられるもの
 ++ しおれ、褐変がやや目立ったもの
 +++ しおれ、褐変が著しいもの

表5 屈折計示度と滴定酸度

項 目	貯蔵湿度 (RH%)	産 地	果 色	調 査 月 日				
				10. 16	10. 23	11.19~20	12. 17~18	1. 18~21
屈折計示度 (%)	80 ± 15	五戸町	赤	—	16.3	16.3	16.5	16.8
			黒	—	18.4	18.4	18.7	18.7
	95	五戸町	黒	—	18.3	18.1	18.0	18.1
		尾上町	赤	17.1	—	17.0	16.9	17.0
		木造町	赤	17.5	—	17.4	17.5	17.7
酒 石 酸 (g/100 ml)	80 ± 15	五戸町	赤	—	1.04	1.06	1.00	0.98
			黒	—	0.95	0.97	0.97	0.99
	95	五戸町	黒	—	0.97	0.91	0.92	0.84
		尾上町	赤	0.73	—	0.69	0.73	0.69
		木造町	赤	0.87	—	0.81	0.79	0.77

湿度80%貯蔵区の目減り率は湿度95%貯蔵区より常に高く経過し、貯蔵3か月後の果粒、果梗、穂軸の鮮度もかなり不良であった。一方 湿度95%貯蔵区はいずれの産地の果実も貯蔵3か月後で目減り率が3%前後であり、鮮度も果粒、果梗、穂軸に軽いしおれ、褐変がみられる程度であった(表4)。

屈折計示度は湿度80%貯蔵区で、貯蔵期間が長くなればやや高まる傾向にあったが、湿度95%貯蔵区ではほぼ一定していた。また、滴定酸度は全般に貯蔵期間が長くなるほど低下する傾向がみられた(表5)。

4 ま と め

ブドウの長期低温貯蔵で問題となる腐敗、脱粒、果粒、果梗、穂軸の鮮度は、庫内の湿度により影響される、すなわち、湿度が低いと腐敗を抑制するが、乾燥状態に陥り、穂軸がしなびて脱粒が激しくなる。一方、湿度を高くすると鮮度は保持するが腐敗が増加する。したがって、生育中及び入庫時に貯蔵に耐える果実(果梗が太く、肉質硬く、果実に張りのあるもの、又は完熟果)を生産、又は選果することが望ましい。