

# 強制通風式冷蔵庫を用いたブドウ‘シャインマスカット’の貯蔵技術

工藤 信

(山形県農業総合研究センター農業生産技術試験場)

Method of storing grape ‘Shinemuscat’ with fan type refrigerator

Makoto KUDO

(Yamagata General Agricultural Research Center Department of Agro-production Science)

## 1 はじめに

ブドウ‘シャインマスカット’は、外観と食味が良い新品種であり、山形県では今後の産地化が期待されている。

山形県における収穫期は露地栽培で9月中旬以降であるが、ブドウ主産県の中で遅場産地に位置づけられる立地条件と貯蔵性も優れる本品種の特性を活かすため、10月～翌1月の出荷に向けた長期貯蔵技術を検討した。

## 2 試験方法

(1) 供試樹 ‘シャインマスカット’ / テレキ5BB 10年生

(X型長梢剪定、雨除け栽培)

9/13～14に収穫した果実を供試した。

(2) 供試容器および資材

鮮度保持資材：ゼオライトに檜由来の成分を吸収させた資材 (商品名：バイオコル A50)

容器：三甲(株)製 サホボックス#28-4 (無穴)

サテナー B#21 (有穴)

(3) 試験区

試験区	貯蔵方法
穴なしコンテナ + 資材区	穴なしコンテナに新聞と緩衝材を敷き、裸にした果実を入れ、予冷後に資材を入れた (資材使用量：1包/7房/コンテナ)。
穴なしコンテナ区	同上。ただし、資材は入れなかった。
穴ありコンテナ区	穴ありコンテナに新聞紙と緩衝材を敷き、裸にした果実を入れ、新聞で包み込むようにして冷風が直接果実にあたるのを防いだ。

※予冷は8時間。穴なしコンテナ区は果実の上面にも新聞を4～5枚入れた。

(4) 貯蔵温度：1～2℃

(5) 規模：1区10～14房

(6) 貯蔵期間：2、3、4か月

(7) 調査項目

1) 貯蔵中の庫内温湿度：温湿度計 (T&D 社製おんどとり Jr) により計測した。

2) 収穫時の果実品質：果房重、果皮色、着粒数、果粒重、糖度、酸度、果梗の色

3) 貯蔵後の果実品質：目減り率、果実萎凋、脱粒数、腐敗粒率、果梗の変色・萎凋を調査し、さらに、観察と食味評価により商品性を判定した。



図1 貯蔵に用いた容器と貯蔵形態  
(左：穴ありコンテナ、右：穴なしコンテナ)

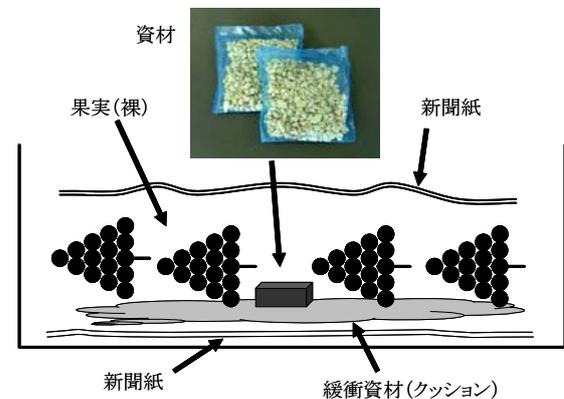


図2 穴なしコンテナ利用の貯蔵形態イメージ

## 3 試験結果及び考察

(1) 貯蔵中の冷蔵庫内の温度は、貯蔵2か月頃までは平均1.6℃、3～4か月頃は平均1.3℃で経過した (表1)。穴なしコンテナ内は庫内より0.1～0.4℃高く経過し、温度の変動が小さかった。

(2) 収穫時の果実品質は9/13と9/14で大きな差は認められなかった。

(3) 穴ありコンテナ区は、他の区より目減り率が高く、果

梗の褐変、萎凋が早かったが、腐敗の発生が少なく、3か月目で商品率80%を維持した。しかし、4か月目には腐敗粒の発生がみられ、果梗の褐変が支梗まで及んだため、商品率は50%に低下した(表2、図3)。

(4) 穴なしコンテナ+資材区は、穴ありコンテナ区より目減りが少なく、果梗の緑が保持され、3か月目でも90%以上の商品率であった。4か月目には果梗の褐変がやや進んだものの目立った腐敗の増加はみられず、商品率は85%を維持した。

穴なしコンテナで資材がない区は、目減りや果梗の褐変は資材がある区と同等であったが、3か月目には腐敗粒の発生が目立ち始め、商品率は57%に低下した(表2、図3)。

#### 4 ま と め

ブドウ‘シャインマスカット’を強制通風式冷蔵庫で貯蔵する場合、収穫等に用いる一般の穴ありコンテナを用いると、1～2℃の貯蔵温度で3か月程度、高い商品率を維持できる。また、穴のないコンテナと鮮度保持資材を併用すると、目減りや果梗の褐変が少なく、腐敗の発生によるロスも抑えられ、4か月程度の貯蔵が可能となる。

表1 貯蔵中の冷蔵庫内の温湿度

項目	9/15～11/8			12/12～1/16		
	最高	平均	最低	最高	平均	最低
気温(℃)	6.9	1.6	0.5	3.3	1.3	-0.5
湿度(%)	94.0	90.4	66.0	99.0	98.8	83.0

表2 出庫時の果実品質(収穫日:9月13、14日)

試験区	貯蔵期間	目減り率(%)	果実萎凋(0～3)	脱粒数(個)	腐敗粒率(%)	果梗		備考
						褐変(0～3)	萎凋(0～3)	
穴なしコンテナ+資材区	2か月	1.8	0.0	0.1	0.8	1.0	1.0	食味良
	3か月	2.7	0.0	0.0	1.1	1.3	1.8	軸褐変、肉質やや軟、食味良
	4か月	3.1	0.0	0.0	3.3	1.8	2.1	支梗の緑保持、食味やや淡白
穴なしコンテナ区	2か月	1.7	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	食味良
	3か月	1.8	0.0	0.0	8.8	1.3	1.6	腐敗発生(房単位で差大きい)
	4か月	3.0	0.0	0.2	8.7	1.5	1.9	腐敗多、健全粒は食味良
穴ありコンテナ区	2か月	2.2	0.0	0.1	0.2	1.6	1.4	肉質やや軟、食味良
	3か月	3.1	0.0	0.1	2.6	1.9	2.0	軸褐変、肉質軟、甘味多
	4か月	3.8	0.0	0.0	8.5	2.2	2.3	軸褐変進む、肉質軟

※萎凋 0:収穫時と同等、1:わずかに萎凋、2:明らかな萎凋、3:甚だしい萎凋。果梗褐変 0:収穫時と同等、1:半分程度褐変、2:全体褐変、3:黒変

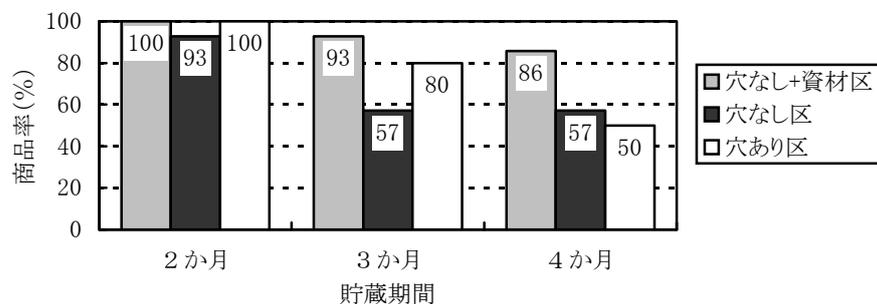


図3 貯蔵形態が商品率に及ぼす影響

(商品率: 果梗に緑が残り、かつ3粒以内の調整で出荷が可能な房の割合)