

## [成果情報名]ブドウ「シャインマスカット」の出荷調整を目的とした大型定温倉庫の利用

[要約]ブドウ「シャインマスカット」の貯蔵において、市場に近接する、大量貯蔵が可能な大型定温倉庫を利用すると、ダンボール製の出荷箱のまま最大2か月間、果実品質を維持できる。

[担当]山梨県果樹試験場・栽培部・生食ブドウ栽培科・宇土幸伸

[分類]技術・参考

---

### [背景・ねらい]

現在、ブドウ「シャインマスカット」では、長期にわたり有利販売を行うため、貯蔵技術の開発が求められている。ここでは、今後のさらなる出荷量増加にも対応すべく、大量貯蔵による出荷調整を目指し、大型定温倉庫（一般の低温貯蔵庫より空気循環能が優れる）の利用について検討する。

### [成果の内容・特徴]

1. 本試験は、東京都青海コンテナ埠頭に所在する定温倉庫（延べ床面積 40,057m<sup>2</sup>）において実施した。青果物を貯蔵する倉庫内、および貯蔵中のダンボール製出荷箱内の環境条件は表1のとおりである。
2. 本県の出荷最盛期となる9月に収穫（以下：通常収穫）した果実を、定温倉庫において、ダンボール製出荷箱のまま貯蔵（図1）すると、腐敗果、裂果はほとんど発生せず、2か月間、果実品質が維持される（表2）。
3. 遮光袋使用により収穫を1か月延長させ、10月に収穫（以下：収穫延長）した果実においても、通常収穫と同様に、果実品質が2か月間維持される（表3）。これにより、年末需要期までの出荷調整が可能となる。
4. 貯蔵による、果皮色、糖度、酸含量の変化は認められない。貯蔵期間に比例して水分損失量は増加し、果粒の硬度がやや低下する（表2、3）ものの、商品性に問題はない。
5. 貯蔵期間が長くなるにしたがって穂軸の褐変が増加する。通常収穫において、貯蔵3か月後では穂軸全体に褐変が見られ、商品性が低下する（図2）。

### [成果の活用上の留意点]

1. 入庫までの期間が長くなると穂軸が褐変しやすくなる。貯蔵する果実の収穫は朝切りを基本とし、可能な限り早く入庫する。
2. 粒揃いが不良な果房を貯蔵すると、小粒が軟化しやすい傾向がある。貯蔵には、玉揃い、玉張りが良好な果房を用いる。
3. 倉庫内の湿度が高いため、ダンボール資材の耐圧化および、積み上げ可能な段数の検討が必要となる。

### [期待される効果]

1. 既存の施設を利用するので、設備投資なく大量貯蔵が可能となる。
2. 出荷調整が可能となり、市場への安定供給が可能となる。

[具体的データ]

表1 定温倉庫の温湿度環境(2017~2018)

環境条件	庫内	出荷箱内
	平均(最小~最大)	平均(最小~最大)
温度(°C)	0.6 (-1.0~4.8)	0.5 (-0.8~2.3)
湿度(%)	86 (79~96)	88 (82~94)



図1 定温倉庫内における貯蔵果房の様子  
 ※ダンボール製5kg出荷箱にメッシュシートを敷き、果実をフルーツキャップに入れて貯蔵した。

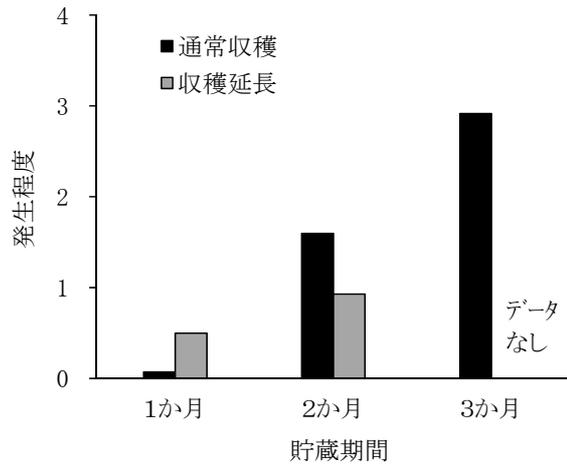


図2 各貯蔵期間における軸褐変の発生程度  
 ※発生程度  
 0:発生なし 1:わずかに発生 2:上部のみ発生 3:全体に発生 4:全体が褐変し、萎凋発生

表2 定温倉庫における貯蔵期間が通常収穫「シャインマスカット」の果実品質に及ぼす影響<sup>z</sup> (9月収穫)

貯蔵期間	果房重 (g)	水分損失量 (g/房)	着粒数 (粒/房)	果粒重 (g)	果皮色 <sup>y</sup> (c.c.)	糖度 (°Brix)	酸含量 (g/100ml)	腐敗果 (%)	裂果 (%)	軟化果 (%)
収穫時 <sup>x</sup>	584	—	32.1	18.5	3.4	19.1	0.19	0	0	0
1か月	597	7	34.1	17.8	3.5	19.5	0.21	0	0	1
2か月	594	16	33.4	17.9	3.3	18.9	0.22	1	1	8

<sup>z</sup>GA処理:GA25(F5)+GA25 2017年、2018年の平均値  
<sup>y</sup>1(緑)~5(黄)  
<sup>x</sup>収穫日:2017年9月27日、2018年9月13日

表3 定温倉庫における貯蔵期間が収穫延長「シャインマスカット」の果実品質に及ぼす影響<sup>z</sup> (10月収穫)

貯蔵期間	果房重 (g)	水分損失量 (g/房)	着粒数 (粒/房)	果粒重 (g)	果皮色 <sup>y</sup> (c.c.)	糖度 (°Brix)	酸含量 (g/100ml)	腐敗果 (%)	裂果 (%)	軟化果 (%)
収穫時 <sup>x</sup>	665	—	34.1	19.4	3.8	18.8	0.19	0	3	0
1か月	638	11	33.6	19.3	3.5	18.9	0.20	0	1	7
2か月	637	17	33.8	19.1	3.6	19.3	0.21	1	0	4

<sup>z</sup>GA処理:GA25(F5)+GA25 2017年、2018年の平均値  
<sup>y</sup>1(緑)~5(黄)  
<sup>x</sup>収穫日:2017年10月26日、2018年10月19日

[その他]

研究課題名:ブドウ「シャインマスカット」の出荷期間延長技術の開発  
 予算区分:県単(重点化)  
 研究期間:2016~2018年度  
 研究担当者:宇土幸伸、里吉友貴、塩谷諭史、手塚誉裕、加藤 治