

研究課題	ブドウ‘シャインマスカット’における長期貯蔵方法の検討
背景・ねらい	‘シャインマスカット’の生産量が増加したことにより、過剰供給における低価格化が懸念されている。出荷量が少ない時期への供給分散や、年末商戦などの有利販売に向けた長期貯蔵技術の検討が求められている。
担当者名	鍋田 慎介・山澤 勉・滝沢 秀樹
研究期間	2024～（新規）

1 目的

収穫直後から低温貯蔵を行い経時的な果実品質の評価を行う。併せて果実袋の種類の中から貯蔵に適した資材についても検討する。

2 方 法

(1) 試験場所

新潟市農業活性化研究センター 貯蔵施設：送風式プレハブ冷蔵庫（ロスナイ不備）

(2) 供試品種：シャインマスカット（無加温ハウス，9月2日収穫）

(3) 試験区の構成・規模

要因	水準数	水準の内容
果房被覆資材	4	紙製果実袋（緑），紙製果実袋（青） 透明果実栽培保護袋（※），無被覆

1区5房

※ BIKOO（ニダイキ株式会社）微細な孔開け加工を施したポリエチレン袋

(4) 試験方法

- ア 栽培時は紙製果実袋（緑）を使用し、貯蔵時にそれぞれの果房被覆資材に入れ変える。
イ 貯蔵は収穫直後から開始する。
ウ 各果房被覆資材は口をしっかりと締め、密閉状態とする。
エ 庫内では果房をナシ用の収穫コンテナに新聞紙を敷き、果房をその上に並べ静置する。
オ 調査日の出庫時以外に冷蔵庫の開け閉めは行わない。また、他の青果物は同居しない。
カ 冷蔵庫は1℃に設定し、貯蔵期間は庫内の温度と湿度の記録を行う。

(5) 調査項目：

ア 低温貯蔵個内の気温（℃）と湿度（％）の推移 ※1

イ 果房重の減少率と果実品質（指数）調査

	調査項目	計測および算出方法
果房重	貯蔵後減少率（％）	$100 - (\text{貯蔵後の果房重} \div \text{収穫時果房重} \times 100)$
	調整後減少率（％）	$100 - (\text{貯蔵後の果房重} \div \text{収穫時果房重} \times 100)$ ※2
果実品質		果皮色（シャインマスカットカラーチャート）
		糖度（Brix％）
		酸度（pH）

※1 「おんどとり TR72A-S（株式会社ティアンドデイ）」による

※2 傷んだ果粒を除去した後の果房重の減少率

ウ 食味調査（指数評価）

調査項目	評価値	評価基準
香気	3	収穫時と同程度
	2	収穫時よりやや低下
	1	著しく低下
肉質	3	収穫時と同程度
	2	収穫時よりやや軟化
	1	著しい軟化
食味	4	良好
	3	可食
	2	やや不適
	1	不適

エ 穂軸の褐変（指数評価）

調査項目	評価値	評価基準
穂軸の褐変	3	穂軸の51～100％が褐変
	2	穂軸の26～50％が褐変
	1	穂軸の1～25％が褐変
	0	褐変なし

3 結 果

(1) 低温貯蔵個内の気温 (°C) と湿度 (%) の推移

期間を通じて気温は 0 °C～1 °C、湿度は 80～83 %を維持した (図 1)。

(2) 果房重の減少率

貯蔵後の果房重の減少は大抵が貯蔵 3 か月後までは 2 %, 4 か月後で 3 %, 5 か月後で 4 %前後であった。一方で調整後の果房重の減少率は 5 か月後で大きく分かれ、透明果実栽培保護袋は 6 %にとどまったが、その他の区は減少が著しかった (表 1: 果房重)。

(3) 果実品質調査

果皮色は経過とともに若干の黄化が見られ、収穫時が 2.3 であったのに対して 2 か月後～3 か月後は概ね 3.0, 4 か月後は 4.0, 5 か月後は 5.0～6.0 程度となった。一方で糖度や酸度はいずれの区も差が見られなかった (表 1: 果実品質調査)

(4) 食味調査

全ての区で 5 か月後まで可食ではあったが、4 か月後からは果肉がやや柔らかく感じられた。透明果実栽培保護袋は 4 か月後まで果肉が比較的硬かった (表 1: 食味調査)。

(5) 穂軸の褐変

4 か月後～5 か月後で見ると透明果実栽培保護袋で緑色の残る部分が多かった (表 1: 穂軸の褐変)。

(6) 考察とまとめ

1°Cに設定した冷蔵庫における‘シャインマスカット’の低温貯蔵で、5 か月後までの品質調査を行った。貯蔵に適した果房被覆資材は透明果実栽培保護袋であると思われ、貯蔵 5 か月後の 1 月末まで傷み果の発生少なく推移した。紙製果実袋 (緑), 紙製果実袋 (青), 無被覆では 4 か月後の 12 月下旬まで傷み果の発生は少なく、やや果肉は柔らかくなり穂軸は褐変するものの、十分に販売は可能な品質であった。実用に当たっては栽培時に使用していた果実袋のまま貯蔵することが最も省力的であると思われる。ただ、実施に際しては庫内の気温や湿度のデータをあらかじめ取っておき、環境に適した資材を選択することを推奨したい。

<低温貯蔵 5 か月後の様子>



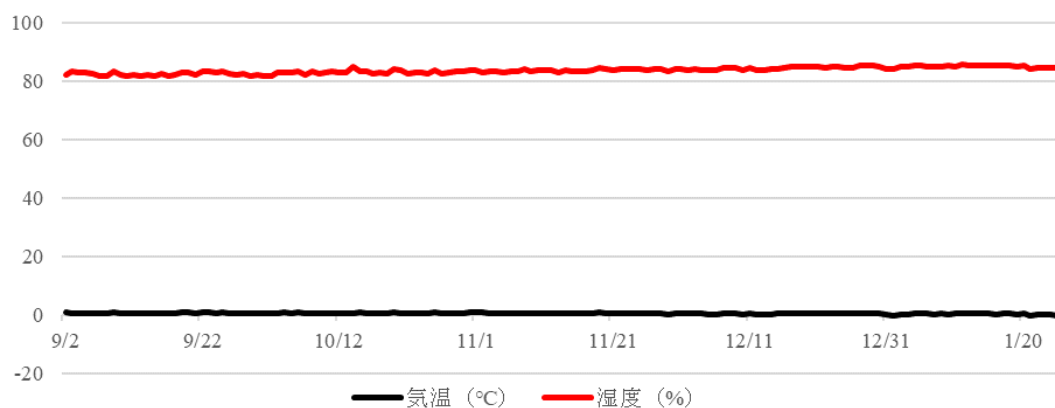


図1 低温貯蔵庫内の気温（℃）と湿度（％）の推移

表1 貯蔵の期間および被覆資材と果実品質の関係

	果房被覆資材	果房重		果実品質調査			食味調査			穂軸 褐変 (0~3)
		貯蔵後 減少率 (%)	調整後 減少率 (%)	果皮色 (c.c)	糖度 (Brix)	酸度 (pH)	香気 (3~1)	肉質 (3~1)	食味 (4~1)	
	収穫時	0.0	0.0	2.3	18.9	4.0	3.0	3.0	4.0	0.0
2 ヶ月 後	紙製果実袋(緑)	1.9	1.9	2.3	18.0	3.9	3.0	3.0	3.0	2.0
	紙製果実袋(青)	1.7	1.7	3.5	19.3	3.9	3.0	3.0	3.0	1.2
	透明果実栽培保護袋	2.1	2.1	2.9	19.5	3.5	3.0	3.0	3.0	2.2
	無被覆	2.4	2.4	2.4	17.6	4.0	3.0	3.0	3.0	2.7
3 ヶ月 後	紙製果実袋(緑)	2.2	2.2	3.0	18.4	3.9	3.0	3.0	3.0	2.4
	紙製果実袋(青)	2.0	2.0	3.0	17.9	3.8	3.0	3.0	3.0	2.4
	透明果実栽培保護袋	2.5	3.0	3.4	17.8	3.8	3.0	3.0	3.0	2.8
	無被覆	2.4	2.4	3.0	18.7	3.9	2.8	2.8	3.0	2.7
4 ヶ月 後	紙製果実袋(緑)	3.1	3.1	4.0	18.3	4.0	3.0	2.0	3.0	3.0
	紙製果実袋(青)	2.9	2.9	4.0	17.6	4.3	3.0	2.0	3.0	3.0
	透明果実栽培保護袋	3.1	3.1	4.0	19.1	4.2	3.0	2.5	3.0	2.8
	無被覆	3.0	3.0	4.0	18.2	4.2	3.0	2.0	3.0	3.0
5 ヶ月 後	紙製果実袋(緑)	4.0	23.8	5.3	18.2	3.9	2.0	2.0	3.0	3.0
	紙製果実袋(青)	3.6	31.3	6.0	17.7	3.9	2.0	2.0	3.0	3.0
	透明果実栽培保護袋	3.8	6.7	5.0	17.9	3.9	2.4	2.0	3.0	2.7
	無被覆	4.0	14.8	5.4	14.0	4.0	2.0	2.0	3.0	3.0