

[成果情報名]濃緑色袋による成熟遅延を利用したブドウ「シャインマスカット」の簡易貯蔵技術

[要約]ブドウ「シャインマスカット」において濃緑色の果実袋を用いると、白色の果実袋と比較して1ヶ月程度の成熟遅延が可能である。果実は果実袋に入れた状態で3℃の発泡スチロール内で2ヶ月程度の鮮度保持が可能であり、省力的に年末需要期出荷が実現できる。

[キーワード]ブドウ、シャインマスカット、貯蔵、有色果実袋、成熟遅延

[担当]大分県農林水産研究指導センター農業研究部果樹グループ落葉果樹チーム

[代表連絡先]電話 0978-37-0149

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

大分県ではこれまでに、一般的な通風式冷蔵庫において年末需要期となる12月まで貯蔵可能となる貯蔵技術を開発している。しかし、この貯蔵方法では、房枯れを防止するため、貯蔵前に穂軸へのパラフィンテープ処理と給水ホルダーの取り付けを行う必要があり大量貯蔵は困難である。

そこで、本研究では有色果実袋を用いて成熟を遅延させ、相対的に貯蔵期間を短縮することにより、貯蔵前処理を行わずに12月まで貯蔵が可能となる技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 供試した果実袋では、濃緑色袋の遮光率が最も高く、白色袋が最も低い(表1)。
2. 成熟遅延効果は果実袋の遮光率が高いほど高く、濃緑色袋は白色袋と比較して1ヶ月程度の成熟遅延が可能である(表2)。
3. 収穫期が9月中下旬となる白色袋を用いた果実は、腐敗粒等の調整を行った後、穂軸にパラフィンテープを巻き付け、穂軸先端に給水ホルダーを取り付けて貯蔵するが、収穫期が10月中下旬となる濃緑色袋を用いた果実は、腐敗粒等の調整のみを行い果実袋に戻して貯蔵する(図1)。
4. 貯蔵温度を3℃に設定した冷蔵庫で、両貯蔵果実とも12月中旬の年末需要期まで鮮度良く貯蔵でき、果実品質や減耗率、腐敗粒率、房枯れ程度に大きな差は認められない。また、出荷調整後の歩留まり率も99%と高い(表3)。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：大分県内のシャインマスカット生産者、普及指導機関。
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：大分県約30ha
3. その他：濃緑色の果実袋を使用した場合、年によっては十分に糖度が上がらない場合があるので、着果量や当年の気象状況等を加味して実施すること。
なお、今回の貯蔵は一般的な通風式冷蔵庫(庫内湿度80~95%)で実施した。

[具体的データ]

表1 供試袋の遮光率(2018)

試験区	(袋名称)	遮光率 (%)
白色袋	(フキュー：エリート窓付)	39%
青色袋	(フキュー：エリート青)	65%
濃緑色袋	(小林製袋：グレーブ [®] 20)	83%

表2 果実袋の違いがブドウ「シャインマスカット」の収穫盛期と果実品質に与える影響

年次	試験区	収穫盛期	果皮色 (C.C値)	着粒数 (粒/房)	房重 (g)	1粒重 (g)	糖度 (Brix%)	酒石酸含量 (g/100ml)
2017	白色袋	9月20日 a	3.5	40	619	15.2	18.7	0.30
	青色袋	10月12日 b	3.4	40	618	15.4	17.9	0.28
	濃緑色袋	11月1日 c	3.6	40	618	15.4	17.8	0.26
2018	白色袋	9月22日 a	3.4	37	537	14.1	18.7	0.24
	青色袋	10月3日 b	3.4	37	535	14.1	18.4	0.23
	濃緑色袋	10月13日 c	3.2	37	527	13.9	17.7	0.23
2019	白色袋	9月25日 a	3.9	38	558	14.4	17.2 a	0.29
	青色袋	10月5日 b	3.8	38	571	14.5	16.8 ab	0.29
	濃緑色袋	10月25日 c	3.8	39	564	14.2	16.2 b	0.28

注1) 山梨県総合理工学研究機構作成シャインマスカット専用カラーチャート (H24年版)

注2) Tukeyの多重検定により異符号間に5%水準で有意差あり。有意差が認められない項目は記載を省略した。

注3) 被袋処理は各年とも満開後40～45日から収穫まで実施した。



- ①果房を調整
- ②果軸にパラフィンテープを巻き付ける
- ③果軸先端に給水ホルダーを取り付ける
- ④発泡スチロールケースに並べ、蓋をして貯蔵庫へ

- ①果房を調整
- ②果房を果実袋に戻す
- ③発泡スチロールケースに並べ、蓋をして貯蔵庫へ

図1 従来型(左)と簡易型(右)の貯蔵方法

表3 貯蔵方法の違いがブドウ「シャインマスカット」の貯蔵後果実品質に与える影響

年次	試験区	収穫貯蔵日 (入庫日)	調査日 (出庫日)	果皮色 (C.C値)	糖度 (Brix%)	酒石酸含量 (g/100ml)	減耗率 (%)	腐敗粒率 (%)	歩留まり (%)	房枯れ 程度
2017	従来型	9月20日	12月19日	3.5	18.5	0.32	1.6	0.7	-	0.3
	簡易型	10月12日	12月19日	3.5	17.7	0.27	3.0	3.2	-	0.8
	有意差	-		n.s	n.s	***	*	*		n.s
2019	従来型	9月19日	12月20日	3.8	17.2	0.29	0.3	1.2	99	0.3
	簡易型	10月23日	12月20日	3.9	16.8	0.33	0.7	0.5	99	0.8
	有意差	-		**	n.s	***	n.s	n.s	n.s	n.s

注1) 分散分析により、***: 0.1%水準で有意差あり。n.sは有意差なし。

注2) 減耗率=1 - (出庫時果実重/入庫時果実重)

注3) 腐敗粒率=腐敗粒数/全粒数

注4) 歩留まり=出庫後・調整後房重/出庫後・調整前房重。2017年はデータなし。

注5) 房枯れは、0: 褐変無し、1: 1~25%褐変、2: 25~50%褐変、3: 50~75%褐変、4: 75~100%褐変、5: 枝梗含め全体が褐変で評価した。

(大分県農林水産研究指導センター農業研究部果樹グループ落葉果樹チーム 釘宮伸明)

[その他]

予算区分: 県単

研究期間: 2017~2019年度

研究担当者: 佐藤洋平 (大分県北部振興局)

発表論文等: なし