

[果樹部門 令和6年度 参考となる研究成果]

事項名	りんご早生品種「紅はつみ」の1-メチルシクロプロペンくん蒸剤（スマートフレッシュくん蒸剤）処理による日持ち性向上（追加）		
ねらい	りんご早生品種「紅はつみ」は収穫後7日程度棚持ちするとしているが、収穫が遅れた場合、果肉が軟化した果実の流通が懸念される。今回、スマートフレッシュくん蒸剤処理による日持ち性向上が明らかになったので、参考に供する。		
内容	<ol style="list-style-type: none"> 1 収穫適期～適期7日後に収穫し、収穫翌日までに本剤を処理することで、日持ち性は20℃下（流通過程の温度として想定した温度）で7日間程度維持できる。 2 本剤の処理によって貯蔵1か月20℃7日後の蜜褐変や茶星（斑点）の発生は抑制できない。 		
期待される効果	「紅はつみ」の高品質果実の安定供給が可能となる。		
利用上の注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1 本資料は令和6年1月17日現在の農薬登録内容に基づいて作成した。 2 農薬を使用する場合は、必ず最新の農薬登録内容を確認して使用者の責任の下に使用すること。 「農薬情報」 (https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_info/) 「農薬登録情報提供システム」 (https://pesticide.maff.go.jp/) 3 「紅はつみ」の日持ち性については、平成31年度指導参考資料「りんご新品種「紅はつみ」の特性」を参考にする。 		
問合せ先（電話番号）	りんご研究所 品種開発部 (0172-53-6131)	対象地域 及び経営体	県内全域のりんご経営体
発表文献等	令和2～5年度 りんご研究所試験研究成績概要集（りんご）		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 「紅はつみ」へのスマートフレッシュくん蒸剤処理効果（収穫直後の日持ち性）
（令和2～4年 青森りんご研）

試験年度	調査時期	区	収穫時期	ヨード (0-5)	硬度 (lbs)	糖度 (° Brix)	酸度 (g/100mL)	食味 (1-5)	軟質果 (%)	備考
令和2年	収穫時	/	適期	3.4	15.3	12.6	0.398	3.4	0	
			適期7日後	2.6	14.2	13.1	0.374	3.5	0	
	20°C7日後	1-MCP	適期	2.1 a	15.2 a	13.8 ab	0.395 a	3.2 a	0	
			適期7日後	1.4 b	14.4 b	13.5 b	0.380 ab	2.8 a	0	やや食味淡泊
		無処理	適期(対照)	2.1 a	12.1 c	13.9 a	0.368 b	3.1 a	13.3	果肉やや軟化
			適期7日後	1.0 b	9.7 d	13.2 b	0.332 c	2.0 b	60.0	果肉軟化
有意性	-	**	**	*	**	**	-	-		
令和3年	収穫時	/	適期	3.5	17.2	14.9	0.509	4.0	0	
			適期7日後	2.8	14.7	14.5	0.443	4.0	0	
	20°C7日後	1-MCP	適期	2.2 a	16.7 a	15.9 a	0.512 a	3.1 a	0	
			適期7日後	2.0 b	15.3 b	15.0 b	0.398 c	3.2 a	0	
		無処理	適期(対照)	2.5 a	14.5 c	16.0 a	0.456 b	2.9 b	3.4	
			適期7日後	2.0 b	13.6 d	15.2 b	0.364 d	2.7 b	30.0	
有意性	-	*	**	**	**	**	-	-		
令和4年	収穫時	/	適期	3.5	16.4	13.4	0.399	3.4	0	
			適期7日後	2.3	15.5	13.6	0.367	3.6	0	
	20°C7日後	1-MCP	適期	2.0 b	15.5 a	14.6 a	0.396 a	3.5 a	0	
			適期7日後	0.9 c	15.6 a	13.9 b	0.348 b	3.3 b	0	
		無処理	適期(対照)	3.0 a	13.2 c	14.8 a	0.351 b	3.3 b	42.4	
			適期7日後	0.9 c	13.9 b	14.2 b	0.332 c	2.9 c	20.0	
有意性	-	**	**	**	**	**	-	-		

- (注) 1 調査果数及び貯蔵条件：調査果数は令和2年各区15果、令和3年各区30果、令和4年各区30果。
 2 収穫日：令和2年は9月2日又は9月9日、令和3年は8月26日又は9月1日、令和4年は8月30日又は9月5日。
 3 スマートフレッシュくん蒸剤処理：収穫翌日に濃度1ppmで0°C下24時間処理。
 4 ヨード：0（染色なし）、1（10%以下）、2（20%程度）、3（果心線からやや外側）、4（果心線まで）、5（全面染色）。
 5 食味：1（食用として不適）、2（やや不適）、3（まあまあ食べられる）、4（良好）、5（非常に良好）
 6 統計解析：Kruskal-Wallis検定により、**は区間に1%水準で、*は5%水準で有意差あり、n.s.は有意差なし。
 7 アルファベット：Tukey-KramerまたはSteel-Dwass検定により異符号間に5%水準で有意差あり。（検定方法は正規性の検定結果により選択。）

表2 「紅はつみ」へのスマートフレッシュくん蒸剤処理効果（冷蔵1か月後の日持ち性）
（令和4～5年 青森りんご研）

試験年度	調査時期	区	収穫時期	ヨード (0-5)	硬度 (lbs)	糖度 (° Brix)	酸度 (g/100mL)	食味 (1-5)	軟質果 (%)	備考
令和4年	収穫時	/	適期	3.5	16.4	13.4	0.399	3.4	0	
			適期7日後	2.3	15.5	13.6	0.367	3.6	0	
	冷蔵1か月 20°C7日後	1-MCP	適期	1.4 a	15.4 a	14.9 a	0.382 a	3.1 a	0	
			適期7日後	0.6 c	13.9 b	14.1 b	0.358 b	3.0 a	30	
		無処理	適期(対照)	1.0 b	13.0 c	14.7 a	0.344 b	2.8 b	60.0	
			適期7日後	0.7 bc	12.2 d	13.7 c	0.323 c	2.6 c	93.3	
有意性	-	**	**	**	**	**	-	-		
令和5年	収穫時	/	適期	3.2	16.7	15.5	0.398	3.4	0	
			適期7日後	2.4	15.9	15.2	0.358	3.5	0	
	冷蔵1か月 20°C7日後	1-MCP	適期	1.0 a	14.5 a	16.0	0.392 a	3.1 a	0	茶星15%、蜜褐変10%
			適期7日後	0.6 a	13.7 a	15.7	0.341 b	3.1 a	15.0	茶星25%、蜜褐変5%
		無処理	適期(対照)	0.7 a	11.8 b	15.9	0.360 ab	2.8 a	15.8	蜜褐変5%
			適期7日後	0.3 b	9.6 c	15.5	0.292 c	2.3 b	85.0	茶星10%、蜜褐変20%
有意性	-	**	**	n.s.	**	**	-	-		

- (注) 1 調査果数及び貯蔵条件：調査果数は令和4年各区30果、令和5年各区20果。
 2 収穫日：令和4年は8月30日又は9月5日、令和5年は8月22日又は8月29日。
 3 蜜褐変は外蜜由来。
 4 その他は表1に準ずる。