

[果樹部門 平成29年度 指導参考資料]

事項名	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）のりんご極早生・早生品種に対する日持ち性向上効果と処理適期																	
ねらい	りんごの極早生・早生品種は、収穫後の品質劣化が進みやすいため、高品質果実を安定して供給するためには徹底した品質管理が重要となる。今回、鮮度保持剤のスマートフレッシュくん蒸剤の極早生・早生品種に対する日持ち性向上効果と処理適期が明らかとなったので参考に供する。																	
指導参考内容	<p>1 りんご極早生・早生品種に対する日持ち性向上効果と処理適期</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>品 種</th> <th>日持ち性向上効果 (20℃で収穫後7～10日間を想定)</th> <th>処理適期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>あおり16 (恋空)</td> <td>硬度の低下を抑制する</td> <td>収穫翌日まで</td> </tr> <tr> <td>未希ライフ</td> <td>硬度の低下と油あがりの発生を抑制する</td> <td>収穫翌日まで</td> </tr> <tr> <td>さんさ</td> <td>硬度の低下を抑制する</td> <td>収穫3日後まで</td> </tr> <tr> <td>つがる</td> <td>硬度の低下と油あがりの発生を抑制する</td> <td>収穫3日後まで</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 使用上の注意点  (1) 「つがる」では茶星の発生を抑制できない。  (2) 本剤で処理した果実は香気成分の生成が抑制され、風味が低下する。</p>			品 種	日持ち性向上効果 (20℃で収穫後7～10日間を想定)	処理適期	あおり16 (恋空)	硬度の低下を抑制する	収穫翌日まで	未希ライフ	硬度の低下と油あがりの発生を抑制する	収穫翌日まで	さんさ	硬度の低下を抑制する	収穫3日後まで	つがる	硬度の低下と油あがりの発生を抑制する	収穫3日後まで
品 種	日持ち性向上効果 (20℃で収穫後7～10日間を想定)	処理適期																
あおり16 (恋空)	硬度の低下を抑制する	収穫翌日まで																
未希ライフ	硬度の低下と油あがりの発生を抑制する	収穫翌日まで																
さんさ	硬度の低下を抑制する	収穫3日後まで																
つがる	硬度の低下と油あがりの発生を抑制する	収穫3日後まで																
期待される効果	りんご極早生・早生品種の日持ち性が向上することから、高品質果実を安定して供給することが可能となる。																	
利用上の注意事項	<p>1 本資料は平成28年12月13日現在の農薬登録内容に基づいて作成した。</p> <p>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もとに使用すること。  「農薬情報」(<a href="http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_info/">http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_info/</a>)  「農薬登録情報提供システム」(<a href="http://www.acis.famic.go.jp/index_kensaku.htm">http://www.acis.famic.go.jp/index_kensaku.htm</a>)  また、短期暴露評価の導入により使用方法が変更された農薬は、登録内容の変更前であっても、変更後の使用方法で使用すること。</p> <p>3 適期収穫を前提とした内容である。</p>																	
問い合わせ先 (電話番号)	りんご研究所 栽培部 (0172-52-2331)	対象地域 及び経営体	県下全域のりんご作経営体															
発表文献等	平成26～28年度 試験研究成績概要集 (りんご) (りんご研究所)																	

【根拠となった主要な試験結果】

表1 スマートフレッシュくん蒸剤のりんご極早生・早生品種に対する日持ち性向上効果

(平成26～27年 青森りんご研)

品 種	試験年度	調査時期	区	ヨード (0-5)	硬 度 (lbs)	酸 度 (g/100ml)	評 価	備 考
あおり16 (恋 空)	平26	収穫時 8/14	-	1.5	13.0	0.354	-	例年より果肉軟質傾向
		20℃ 7日後	処 理 無処理	0.6 ns 0.6	12.6 ** 9.8	0.313 ns 0.311	△ ×	果肉硬度ややばらつき 果肉軟質
	平27	収穫時 8/9	-	2.0	15.5	0.333	-	
		20℃ 7日後	処 理 無処理	0.7 ns 0.4	15.1 ** 9.9	0.318 ns 0.292	○ △～×	肉質・食味良好 果肉軟質
未希ライフ	平26	収穫時 8/25	-	2.6	15.7	0.381	-	
		20℃ 7日後	処 理 無処理	1.4 ns 1.3	16.3 ** 14.4	0.359 ** 0.325	○ ○	肉質・食味良好 肉質・食味良好、やや油あがり
	平27	収穫時 8/19	-	2.7	13.9	0.354	-	
		20℃ 7日後	処 理 無処理	0.9 ns 0.9	14.3 ** 10.9	0.382 ** 0.333	○ △	肉質・食味良好 やや果肉軟質
さんさ	平26	収穫時 8/25	-	3.5	14.8	0.393	-	
		20℃ 7日後	処 理 無処理	2.3 ns 2.5	14.2 ** 12.2	0.405 ns 0.390	○ ○～△	肉質・食味良好 一部果肉軟質
	平27	収穫時 8/24	-	3.3	14.0	0.432	-	
		20℃ 7日後	処 理 無処理	2.3 ns 2.4	13.4 ** 11.5	0.434 ** 0.416	○ ○～△	肉質・食味良好 やや果肉軟質
つがる (着色系)	平26	収穫時 9/2	-	3.4	13.4	0.280	-	
		20℃ 7日後	処 理 無処理	1.4 ns 1.2	13.5 ** 11.4	0.267 ns 0.246	○ △	食味やや淡白 果肉やや軟質
	平27	収穫時 8/31	-	3.5	13.8	0.298	-	
		20℃ 7日後	処 理 無処理	1.2 ns 1.6	13.7 ** 12.6	0.250 ns 0.248	○ ○	食味やや淡白 肉質・食味良好

- (注) 1 ストップボール液剤の散布日: 「未希ライフ」(H26: 8/12、H27: 8/3)、「つがる」(H26: 8/18、H27: 8/10)  
 2 区の構成: 処理区(スマートフレッシュくん蒸剤を収穫当日に20℃恒温下で24時間処理)、無処理区(処理なし)  
 3 ヨード: ヨードでんぷん反応指数0(染色なし)～5(ほとんど全面染色)  
 4 評価: ○(品質良好)、△(品質にやや問題あり)、×(品質に問題あり)  
 5 統計解析: t検定により、\*\*は区間に1%水準で有意差あり、nsは有意差なしを示す。

表2 スマートフレッシュくん蒸剤のりんご極早生・早生品種に対する日持ち性向上を目的とした処理適期

(平成28年 青森りんご研)

品 種	調査時期	区	ヨード (0-5)	硬 度 (lbs)	酸 度 (g/100ml)	評 価	備 考
あおり16 (恋 空)	収穫時 8/12	-	2.2	16.3	0.355	-	
	20℃10日後	当 日	0.1 ns	15.8 c	0.324 c	○	肉質・食味良好
		翌 日	0.1	13.6 b	0.324 c	○	一部果肉粉質
		3日後	0.1	10.6 a	0.298 b	×	果肉粉質
		6日後 無処理	0.1 0	9.9 a 9.4 a	0.272 a 0.259 a	× ×	果肉粉質 果肉粉質
未希ライフ	収穫時 8/23	-	2.6	13.4	0.339	-	
	20℃10日後	当 日	0.9 ns	13.7 c	0.333 c	○	肉質・食味良好
		翌 日	0.7	14.1 c	0.322 bc	○	肉質・食味良好
		3日後	0.7	11.8 b	0.329 c	△	果肉やや軟質
		6日後 無処理	0.6 0.4	9.8 a 9.4 a	0.282 a 0.304 ab	× ×	果肉軟質 果肉軟質、油あがり
さんさ	収穫時 9/1	-	2.9	14.6	0.468	-	
	20℃10日後	当 日	2.6 ns	14.8 c	0.436 ab	○	肉質・食味良好
		翌 日	2.5	14.7 c	0.446 b	○	肉質・食味良好
		3日後	2.2	13.9 bc	0.444 ab	○	肉質・食味良好
		6日後 無処理	2.5 2.4	11.6 ab 11.0 a	0.422 ab 0.416 a	△ △	果肉やや軟質 果肉やや軟質
つがる (着色系)	収穫時 9/3	-	2.0	13.7	0.234	-	
	20℃10日後	当 日	0.4 ns	13.3 b	0.226 b	(○)	肉質・食味良好、茶星
		翌 日	0.5	13.5 b	0.221 ab	(○)	肉質・食味良好、茶星
		3日後	0.3	13.0 b	0.214 ab	(○)	一部果肉軟質、茶星
		6日後 無処理	0.3 0.3	12.0 a 11.5 a	0.209 a 0.208 a	(△) (△～×)	果肉やや軟質、油あがり、茶星 果肉軟質、油あがり、茶星

- (注) 1 ストップボール液剤の散布日: 「未希ライフ」は8/8、「つがる」は8/15  
 2 区の構成: 当日区(収穫当日にスマートフレッシュくん蒸剤を20℃恒温下で24時間処理)、翌日区、3日後区、6日後区(収穫翌日、3日後または6日後に処理、なお、処理までの間は20℃恒温下で保管)  
 3 ヨード: 表1の脚注に準じる。  
 4 評価: 表1の脚注に準じるが、「つがる」については茶星の発生を加味しない評価で示した。  
 5 統計解析: Tukeyの多重検定により、異符号間に5%水準で有意差あり、nsは有意差なしを示す。