

平成 23 年度岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	りんごに対する落果防止剤 (1-ナフタレン酢酸ナトリウム) の使用方法
〔要約〕 1-ナフタレン酢酸ナトリウム (商品名: ヒオモン水溶剤) を収穫開始予定の 2 1 ~ 4 日前に、1 0 0 0 倍で 1 回あるいは 2 0 0 0 倍で 2 回散布することで、高い落果防止効果が認められる。			
キーワード	りんご	落果防止	技術部 果樹研究室

1 背景とねらい

りんごの生理的落果はジュンドロップと呼ばれる 6 ~ 7 月の早期落果と、収穫直前に落果する収穫前落果がある。収穫前落果には品種間差があり、「つがる」、「きおう」は収穫前落果が多い。収穫前落果は、植物ホルモン剤である落果防止剤で抑えることができるので、これまで県内では主にジクロルクロップ液剤 (商品名: ストップオール液剤) が使用されていたが、1-ナフタレン酢酸ナトリウム (商品名: ヒオモン水溶剤) が落果防止剤として平成 21 年 6 月 4 日に登録、平成 23 年 1 月 19 日付けで適用拡大されたので、その効果について検討する。

2 成果の内容

- (1) 1-ナフタレン酢酸ナトリウムを収穫開始予定の 2 1 ~ 4 日前に 1 0 0 0 倍で 1 回あるいは 2 0 0 0 倍で 2 回散布することで、高い落果防止効果が認められる (表 1、3)。
- (2) 1-ナフタレン酢酸ナトリウムの 2 0 0 0 倍 1 回散布は落果防止効果が認められるが、ジクロルクロップ液剤よりも効果が劣る場合がある (表 2)。
- (3) 農薬使用基準は以下のとおり。

作物名	使用目的	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法
りんご	収穫前落果防止	1000~2000 倍	300~600L/10a	収穫開始予定日の 21~4 日前	2回以内	立木全面散布

3 成果活用上の留意事項

- (1) 1-ナフタレン酢酸ナトリウムは 1 0 a あたり成木で 4 0 0 リットル以上単用で樹全体へむらがないように散布する。
- (2) 1-ナフタレン酢酸ナトリウムを散布することで果実の着色が促進される傾向がある。なお、着色は散布時期が早いほど、倍率が高いほど促進される傾向がある (表 4)。
- (3) ジクロルクロップ液剤と比較すると着色促進効果は同等かやや小さく、硬度への影響は年によって異なり判然としない (表 4、5)。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

- ア 適用地帯: 県内全域
- イ 対象者等: りんご栽培指導者

(2) 期待する活用効果

りんごの収穫前落果が軽減され、安定生産が確保される。

5 当該事項に係る試験研究課題

- (850) 畑作物に対する植調剤等の利用法
- (2000) 果樹の植調剤及び資材等の効果的使用法

6 研究担当者

高橋 司

7 参考文献・資料

- (1) 昭和 57 年度研究成果「りんご (デリ系、つがる) の落果防止剤 (普及)」
- (2) 平成 11 年度研究成果「りんご「きおう」に対するジクロルクロップ液剤の落果防止効果 (普及)」
- (3) 平成 15 年度研究成果「りんご「きおう」に対するジクロルクロップ液剤の落果防止効果 (追補) (指導)」
- (4) 平成 21 年度リンゴ関係除草剤・生育調節剤試験成績集録
- (5) 平成 21~23 年度 岩手県農業研究センター 果樹試験成績書 (一部未定稿)

8 試験成績の概要(具体的データ)

表1 つがるの累積落果率(H23)

	散布時期	希釈 倍数	全着 果数	収穫開始7～	～収穫開始日(%)	～収穫開始 1週間後(%)
				4日前(%)		
1-ナフタレン酢酸ナトリウム	4日前	2000	162	—	1.9	1.9
	7日前	1000	226	0.4	0.4	0.9
	7日前	2000	290	0.3	0.3	1.0
	14日前	1000	346	0.3	0.3	0.6
ジクロルクロップ液剤	14日前	2000	229	0.4	0.4	1.7
	7日前	1000	242	0.0	0.0	0.4
無処理区	14日前	1000	233	1.7	1.7	3.0
			230	1.7	6.5	41.3

※収穫開始日:9/13

表2 つがるの累積落果率(H21)

	散布時期	希釈 倍数	全着 果数	収穫開始	～収穫開始日 (%)	～収穫開始 1週間後(%)
				14～7日前(%)		
1-ナフタレン酢酸ナトリウム	14日前	2000	228	1.3	20.2	41.7
ジクロルクロップ液剤	14日前	1500	190	0.5	2.1	11.5
無処理区			217	5.5	47.9	93.1

※収穫開始日:9/7

表3 きおうの累積落果率(H18)

	散布時期	希釈 倍数	全着 果数	収穫開始	～収穫開始日 (%)	～収穫 開始2日後(%)
				7～3日前(%)		
1-ナフタレン酢酸ナトリウム	7日前	1000	328	1.2	3.7	4.3
	21日前	1000	353	0.3	6.5	7.9
	21日前 +10日後	2000	238	2.1	2.5	2.5
ジクロルクロップ液剤	7日前	1000	233	3	4.3	4.3
	21日前	1000	254	0	0.4	1.6
無処理区			216	3.2	31.9	50.5

※収穫開始日:9/11

表4 つがるの着色と硬度(H23)

	散布時期	希釈 倍数	着色割合(%)		硬度(lbs)	
			収穫開始日	収穫開始1週間後	収穫開始日	収穫開始1週間後
			4日前	2000	81	84
1-ナフタレン酢酸ナトリウム	7日前	1000	80	85	14.4	13.8
	7日前	2000	83	73	13.9	13.6
	14日前	1000	91	90	15.3	13.0
	14日前	2000	81	79	16.3	13.2
ジクロルクロップ液剤	7日前	1000	76	84	15.4	14.2
	14日前	1000	90	94	16.1	13.5
無処理区			74	69	15.5	14.5

※収穫開始日:9/13

表5 つがるの着色と硬度(山形県農業総合研究センター園芸試験場:H21)

収穫日	散布時期	希釈 倍数	着色割合(%)		硬度(lbs)	
(収穫開始日)			無処理区	1-ナフタレン酢酸ナトリウム	ジクロルクロップ液剤	無処理区
8/24	14日前	2000	13.7	13.3	13.3	13.3
(収穫開始日)	14日前	1500	31.0	13.0	13.3	13.4
8/29	14日前	2000	40.0	13.1	13.3	13.4
(収穫開始5日後)	14日前	1500	57.7	12.5	13.3	13.4
9/7	14日前	2000	27.0	12.3	13.3	13.4
(収穫開始14日後)	14日前	1500	54.3	12.6	13.3	13.4
9/11	14日前	2000	63.7	11.1	13.3	13.4
(収穫開始19日後)	14日前	1500	49.7	12.7	13.3	13.4
	14日前	2000	58.7	12.4	13.3	13.4
	14日前	1500	56.0	11.2	13.3	13.4
			54.7	12.7	13.3	13.4