

平成16年度試験研究成果書

区分	普及	題名	りんごの新規摘花剤「ギ酸カルシウム水溶剤」				
[要約] ギ酸カルシウム水溶剤（商品名：エコルーキー）は満開日等に100～150倍で処理することにより高い摘花効果が得られ、訪花昆虫に対する影響のない摘花剤である。							
キーワード	りんご	成長調整剤	摘花剤	園芸畑作部			果樹研究室

1 背景とねらい

りんごの摘花作業は、管理作業に占める作業時間割合が収穫や着色管理とともに高く、摘花剤、摘果剤等の薬剤による省力化技術の開発が望まれている。摘花剤として石灰硫黄合剤が唯一登録されているがミツバチなどの訪花昆虫に対する影響が心配されるとともに、市街地近郊のりんご園では臭いが強いいためその使用は難しくなっている。

そこで摘花効果が高く、訪花昆虫に影響のないギ酸カルシウム水溶剤が、新規摘花剤として登録となったことから平成17年度成長調整剤使用基準に採用した。

2 成果の内容

(1) ギ酸カルシウム水溶剤は100～150倍散布で石灰硫黄合剤に近い摘花効果が得られる（表1）。

(2) ギ酸カルシウムの散布による果実への影響は認められない（表2、3）。

(3) 薬剤名 商品名 : エコルーキー

有効成分 : ギ酸カルシウム 98.3%

毒性 : 人畜毒性 普通物、魚毒性 A類

(4) 使用方法

ア 1回目は満開日（中心花満開2～3日後）に、追加散布を要する場合は1回目散布2～3日後に、100～150倍、単用で散布する。

イ 立木全面散布とし、スピードスプレーヤーまたは動力噴霧器を利用する。スピードスプレーヤーを利用する際はファンを低回転にするか停止する。

(5) 農薬使用基準

作物名	使用目的	希釈倍率	使用液量	使用時期	使用回数	使用方法	ギ酸カルシウムを含む農薬の総使用回数
りんご	摘花	100～150倍	300～600L/10a	満開日、追加散布を要する場合は2～3日後に1回	2回以内	立木全面散布	2回以内

3 成果活用上の留意事項

(1) 摘花剤の効果を向上させるためには人工授粉などの結実対策を併用する。

(2) 100倍散布できおう、王林に対して葉縁部に焼け症状様の薬害が認められる場合があるが、散布時の展開葉のみである。

(3) 訪花昆虫への影響は認められないが、散布する際は養蜂業者に確認のうえ実施する。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

適用地帯 : 県下全域

(2) 期待する活用効果

(1) 摘果作業の省力化が図られる。

(2) りんご生産者の摘花剤の選択の幅が広がる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(850)

(2000) 果樹の植調剤及び資材の効果的使用法

6 参考資料・文献

平成6～8年度 岩手県園芸試験場 果樹試験成績書

平成9～16年度 岩手県農業研究センター 試験成績書（一部未定稿）

平成9年度 試験研究成果（指導）「訪花昆虫に影響の少ない蟻酸カルシウムの開花期散布がりんごの結実に及ぼす影響」

平成10年度 試験研究成果（普及）「りんごの摘花剤・摘果剤利用による省力効果」

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

第1表 ふじに対する摘花効果（結実率、%）

年度	区名	頂芽		腋芽		散布時期	
		中心花	側花	花そう	全花	1回目	2回目
2002	ギ酸カルシウム×100	90.7NS	38.1b	89.8NS	58.8NS	中心花満	1回目散
	石灰硫黄合剤×100	94.7	15.9a	86.4	53.2	開2日後	布2日後
	Cont	100.0	93.9c	95.4	75.5		
2003	ギ酸カルシウム×100	93.3ab	59.6a	88.0ab	46.2ab		
	〃 150	94.7ab	76.9ab	98.0c	54.7b	中心花満	1回目散
	石灰硫黄合剤×100	89.3a	53.2a	80.2a	35.9a	開2日後	布5日後
	Cont	100.0b	90.9b	96.0bc	81.2c		
2004	ギ酸カルシウム×100	93.1b	60.8NS	61.1b	18.6ab		
	〃 150	84.6ab	49.6	60.4b	26.3b	中心花満	1回目散
	石灰硫黄合剤×100	78.9a	48.8	30.7a	8.9a	開1日後	布2日後
	Cont	97.3b	62.6	71.2b	27.7b		

異符号はチューキーの多重検定で5%水準の有意差あり。NSは有意差なし。

供試樹：ふじ/M9Fit 試験圃場：岩手県農研センター

第2表 摘花剤がふじの果実に与える影響

年度	区名	平均 果重 (g)	L/D比 ^W	平均 種子数 (個)	果面障害の発生程度 ^V			薬害様サビ の発生率 (%)
					梗あ部	胴部	ていあ部	
2002	ギ酸カルシウム×100	390	0.88	8.8	0.12	0.13	0.02	2.81
	石灰硫黄合剤×100	396	0.90	7.9	0.38	0.48	0.05	0.00
	Cont	384	0.89	9.5	0.09	0.06	0.08	0.00
2003	ギ酸カルシウム×100	336	0.93	8.7	0.85	1.42	0.17	0.29
	〃 150	339	0.92	8.2	1.21	2.11	0.33	0.15
	石灰硫黄合剤×100	335	0.92	8.5	1.62	1.46	0.25	0.00
	Cont	314	0.93	8.3	0.67	1.23	0.12	0.00
2004	ギ酸カルシウム×100	314	0.93	8.3	0.60	1.20	0.10	0.09
	〃 150	289	0.89	9.0	0.13	0.14	0.05	0.09
	石灰硫黄合剤×100	267	0.89	6.2	0.24	0.29	0.14	0.02
	Cont	301	0.89	9.2	0.15	0.29	0.11	0.14

^W縦径/横径 ^V発生程度：0（無）～4（多）、なお2以下は商品性を損なわない程度

第3表 摘花剤がふじの果実品質に与える影響

年度	区名	分析果重 (g)	硬度 (lbs)	糖度 (Brix)	酸度 (g/100ml)	地色 ^U (指数)	蜜入り ^T (指数)	デンプン ^S (指数)
2002	ギ酸カルシウム×100	412	13.6	14.7	0.35	5.1	2.7	1.7
	石灰硫黄合剤×100	399	14.1	15.5	0.42	5.5	2.9	1.9
	Cont	411	14.0	14.4	0.35	5.9	3.2	1.4
2003	ギ酸カルシウム×100	353	14.9	14.9	0.38	5.2	2.5	0.8
	ギ酸カルシウム×150	356	14.8	15.0	0.36	5.2	2.8	1.1
	石灰硫黄合剤×100	357	14.8	15.2	0.38	4.7	2.6	0.9
	Cont	305	14.8	15.0	0.35	4.4	2.8	0.8
2004	ギ酸カルシウム×100	314	14.8	14.8	0.38	6.3	2.4	1.2
	ギ酸カルシウム×150	302	14.7	14.9	0.37	6.5	2.4	1.0
	石灰硫黄合剤×100	286	15.1	14.8	0.39	6.2	2.3	1.3
	Cont	317	14.7	14.5	0.35	6.2	2.3	1.0

^U ふじ用地色カラーチャート使用

^T 指数：0～4

^S 指数：0（無）～5（全面）