

マシン油乳剤と石灰硫黄合剤の混用使用法

菊 地 繁 美・山 川 隆 平*

(山形県立園芸試験場・*山形県立農業試験場庄内支場)

The Technique for Using Mixture of Calcium Polysulfide

(Sekkaishohgohzai) and Petroleumoil

Shigemi KIKUCHI and Ryuhei YAMAKAWA*

(Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station・*Shonai Branch,
Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

果樹における休眠期防除の基幹薬剤は、マシン油乳剤と石灰硫黄合剤である。この2剤を混用して使用することができれば、病害虫の同時防除と防除の省力化が期待できるので、混用散布による障害発生の有無を調査した。

2 試験方法

(1) 試験年次 1989年, 1990年

(2) 供試薬剤と混用法

マシン油乳剤50倍液に石灰硫黄合剤を10倍になるように加用した。薬量は、内割になるようにした。使用したマシン油乳剤は以下の8剤であり、カッコ内数値は成分量(%)である。

①トモノール(石灰硫黄合剤用)(95) ②スプレーオイル(97) ③スピンドロン乳剤(97) ④ハーベストオイル(97) ⑤アタックオイル(97) ⑥高度マシン(95) ⑦グリーンオイル(97) ⑧ラビサンスプレー(98)

(3) 供試樹種(品種)

リンゴ(ふじ, つがる, はつあき), オウトウ(佐藤錦, ナポレオン, 南陽), モモ(大久保), 西洋ナシ(ラ・フランス), カキ(平核無)

(4) 処理規模

リンゴ, モモ, 西洋ナシ, カキ: 1区1樹, オウトウ: 1区2樹

(5) 散布時期

1) 1989年 モモは3月7日, リンゴ, オウトウ, 西洋ナシ, カキ, ブドウは3月20日に混用液を動力噴霧機で十分量散布した。

2) 1990年 オウトウ, モモは3月14日, 西洋ナシは3月26日, リンゴは3月27日, カキは3月28日に混用液を動力噴霧機で十分量散布した。

(6) 調査方法

1) 発芽障害調査

各樹種の発芽期, 展葉期に障害発生の有無を観察調査した。

2) 混用散布による防除効果への影響調査

モモ(大久保)を供試し, 発芽前散布による縮葉病の防除効果についてキノンドー水和剤と比較検討した(1989)。

3) 混合法調査

①マシン油乳剤の希釈液に石灰硫黄合剤を加える方法, ②石灰硫黄合剤の希釈液にマシン油乳剤を加える方法, ③マシン油乳剤と石灰硫黄合剤の混合原液に水を加える方法, ④マシン油乳剤の希釈液に石灰硫黄合剤の希釈液を加える方法の4方法について薬液の溶け具合を観察調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 発芽障害

供試した樹種において, 発芽障害などの発生は認められなかった(表1)。

表1 混用散布による障害発生状況

樹 種	混用したマシン油乳剤							
	トモノール	スプレー オイル	スピンド ロン乳剤	ハーベスト オイル	アタック オイル	高 度 マシン油	グリーン オイル	ラビサン スプレー
リンゴ(ふじ)	—*	—*	—	—*	—*	—*	—*	—
(つがる)	—	—	—	—	—	—	—	—
(はつあき)	—	—	—	—	—	—	—	—
オウトウ(佐藤錦)	—	—	—	—	—	—	—	—
(ナポレオン)	—*	—*	—	—*	—*	—*	—*	—
(南陽)	—	—	—	—	—	—	—	—
モモ(大久保)	—*	—*	—	—*	—	—*	—*	—
西洋ナシ(ラ・フランス)	—*	—*	—	—*	—	—*	—*	—
カキ(平核無)	—*	—*	—	—*	—*	—*	—*	—

—*: 障害発生なし(1989, 1990年), —: 障害発生なし(1990年)

(2) 防除効果への影響

石灰硫黄合剤によるモモ縮葉病の防除効果について、無散布の発病新梢率が91.0%の多発条件下で検討した。各マシン油乳剤50倍を加用した石灰硫黄合剤10倍液は、対照薬剤のキノンドー水和剤80の500倍と比較して同等の防除効果であった(表2)。このことから、2剤を混用しても防除効果減退への影響はないものと考えられた。

(3) 混合法

石灰硫黄合剤との4通りの混合方法をマシン油乳剤6剤について検討した。その結果、マシン油乳剤の希釈液に石灰硫黄合剤を加える方法がやや優っていた(表3)。また、一部のマシン油で混合液の上部に油が浮くものがあったが、攪拌しながら散布すれば問題はないと考えられた。なお、トモノールV(マシン油と殺虫剤の混合剤)と石灰硫黄合剤の混合液が黒褐色に変色したことから、殺虫剤との混合剤の混用使用は避けたほうがよいと考えられた。

表2 防除効果への影響調査(モモ縮葉病)

供試薬剤	濃度	調査 新梢数	発病 新梢数	同左率 (%)
(石灰硫黄合剤 × 10 + グリーンオイル × 50)		200	21	10.5
(石灰硫黄合剤 × 10 + ハーベストオイル × 50)		200	16	8.0
(石灰硫黄合剤 × 10 + トモノール × 50)		200	7	3.5
(石灰硫黄合剤 × 10 + スプレーオイル × 50)		200	13	6.5
(石灰硫黄合剤 × 10 + 高度マシン油 × 50)		200	9	4.5
グリーンオイル単用 × 50		200	153	76.5
ハーベストオイル単用 × 50		200	153	76.5
キノンドー水和剤80 × 500		800	57	7.1
無散布		200	182	91.0

表3 混合液の溶け具合

混 合 方 法	ハーベスト オイル		高 度 マシン油		アタック オイル		トモノール		グリーン オイル		トモノールV	
	直後	2日後	直後	2日後	直後	2日後	直後	2日後	直後	2日後	直後	2日後
1. マシン油乳剤の希釈液に石灰硫黄合剤を加える方法	△	△	◎	○	○	△	◎	○	○	△	△	×
2. 石灰硫黄合剤の希釈液にマシン油乳剤を加える方法	△	△	◎	○	△	△	◎	○	○	△	△	×
3. マシン油乳剤と石灰硫黄合剤の混合源液に水を加える方法	△	△	◎	○	△	△	◎	○	△	△	○	×
4. マシン油乳剤の希釈液に石灰硫黄合剤の希釈液を加える方法	△	△	◎	○	○	△	◎	○	○	△	○	×

◎：よく混合，○：ほぼ混合，△：油が分離，×：問題有り

4 ま と め

休眠期におけるマシン油乳剤50倍と石灰硫黄合剤10倍の混用使用による障害発生及び防除効果の低下等はなかった。長野県の実施事例も踏まえて山形県農作物病害虫防除基準に混用使用法が採用された。記載にあたっては、農薬登録

状況等を踏まえて、リングではトモノール、スプレーオイル、スピンドロン乳剤、ハーベストオイル、アタックオイル、高度マシン油、グリーンオイル、ラビサンスプレー、オウトウではスプレーオイル、西洋ナシではトモノール、スプレーオイル、スピンドロン乳剤の各マシン油と石灰硫黄合剤の混用使用が採用された。