

(様式第4号)

実施課題名：
カンキツで使用する殺菌剤に対する
マシン油乳剤の加用が耐雨性におよぼす影響
English
Effect on the rainfastness of fungicide by machine oil addition on citrus fruit

著者氏名
井手洋一・口木文孝
English
Yoichi Ide・Fumitaka Kuchiki

著者所属
佐賀県果樹試験場
English
Saga Prefectural Fruit Tree Experimental Station

1. 概要

カンキツ黒点病の主要防除剤であるマンゼブ水和剤を用いて、薬剤散布から降雨までの経過時間が殺菌剤のカンキツ果実における薬液付着におよぼす影響について評価した。その結果、果実での薬液付着は葉の場合よりも降雨の影響を受けにくく、薬剤散布2時間後でも多くの薬液が付着していた。マシン油乳剤を加用した場合でも葉の場合ほど著しく付着が低下することはなかった。

(English)

We evaluated the effect of elapsed time from chemical spray to the beginning of artificial rainfall on the adhesion of fungicides on citrus fruits. As the result, effect of the beginning time of rain from chemical spray on citrus fruits was smaller than leaves. Much adhesion was remained on fruit even if artificial rain was treated 2 hours after spray. Adhesion of Mn on citrus leaves sprayed mancozeb with machine oil decreased markedly, however, effect of machine oil to the rainfastness on fruits was smaller than leaves.

2. 背景と研究目的：

カンキツの各種病害と重要害虫であるミカンハダニの同時防除を目的として、殺菌剤にマシン油乳剤を混用する場合があるが、マシン油乳剤を混用した場合に耐雨性がどのように変化するかについては知見がない。

そこで本試験では、カンキツ果実にマシン油乳剤を殺菌剤に混用した場合の耐雨性の変化について明らかにする。

3. 実験内容（試料、実験方法の説明）

- 1) 供試植物：カンキツ（普通系統）
- 2) 測定対象の元素：Mn
- 3) 供試薬剤：カンキツ黒点病の防除で広く利用されているジマンダイセン水和剤（Mn）について、単用区とハーベストオイル加用区を設けた。

- 4) 人工降雨処理：カンキツ果実に、供試薬剤を散布した後、降雨直後、降雨2時間後、4時間後、8時間後、24時間後に、人工降雨機を用いて100mmの降雨処理（25mm×4時間）を行う。対象として無降雨条件も設定した。
- 5) 試料の調整：供試果実を、ハサミを用いて1cm×1cmの大きさに切り取り、両面テープを貼った台紙に貼り付けた。
- 7) 分析：九州シンクロトロン光研究センター内に設置された構造科学イメージング分析ビームライン（BL11またはBL15）を用いて、各部位におけるCuの相対量を計測した。（計測時間は1回あたり3分程度）。
- 8) 相対値の算出方法：(12×Mnのピーク値) / (入射時のエネルギー量×計測時間)

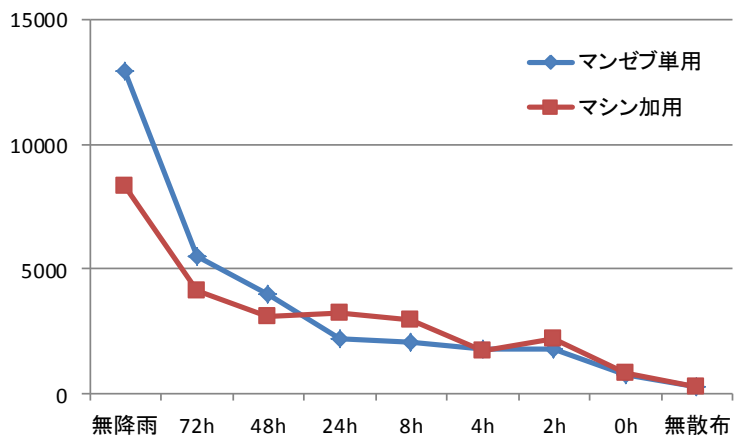
4. 実験結果と考察

- 1) ジマンダイセン水和剤の主成分であるマンゼブはMnを含有することから、Mnの相対値の推移について評価した。葉の場合（2011年9月に測定）、マンゼブ水和剤単用でのMn相対値は薬剤散布から降雨開始までの経過時間が4時間、8時間および24時間経過の場合は48時間経過の場合ほぼ同程度であったが、薬剤散布2時間以内の降雨では無散布区と同程度の相対値であった。一方、果実の場合（2011年11月に測定）は散布2時間後でも散布48時間後降雨処理と同程度の付着が確認された。
- 2) 葉の場合、マンゼブ水和剤にマシン油乳剤200倍を混用した場合の薬液付着の低下は著しく、薬剤散布後に48時間経過した場合でもMnの相対値は薬剤無散布区と同程度であった。しかし、果実の場合は散布2時間後の降雨でも散布直後降雨の約3倍量の付着が確認された。

第1表 薬剤散布から降雨開始までの経過時間が薬液付着におよぼす影響

供試薬剤	植物体表面の濡れ	蛍光X線分析による相対値	
		果実 (2011年11月測定)	葉 (2011年9月測定)
マンゼブ水和剤 600倍	0h	762	528
	2h	1832	362
	4h	1815	1096
	8h	2059	1111
	24h	2201	1565
	48h	3983	1599
	72h	5508	-
	無降雨	12949	2955
マンゼブ水和剤 600倍 + マシン油乳剤 200倍	0h	859	410
	2h	2198	634
	4h	1737	691
	8h	2975	580
	24h	3234	913
	48h	3113	849
	72h	4147	-
	無降雨	8314	1935
無散布		289	436

1)異なる英字間にはTurkeyの多重比較検定で有意差がある



第2図 薬剤散布から降雨開始までの経過時間が薬液付着に及ぼす影響

5. 今後の課題：

- ・防除効果試験の実施

6. 論文発表状況・特許状況

なし

7. 参考文献

三好孝典・川幡 寛・清水伸一；2007. 濡れたカンキツ樹へのマンゼブ水和剤散布がマンゼブ付着量およびカンキツ黒点病の防除効果に及ぼす影響. 日本植物病理学会報 73：149-154.

8. キーワード（試料及び実験方法を特定する用語を2～3）

- ・蛍光 X 線
- ・殺菌剤
- ・薬剤付着