

[成果情報名]温州ミカンにおける化学合成農薬を半減した病害虫管理技術マニュアル

[要約]温州ミカン露地栽培で使用する化学合成農薬の散布回数を、慣行防除体系に比べ半減した病害虫管理技術マニュアルを作成した。技術マニュアルに基づき病害虫防除を行なうと、温州ミカンの主要病害虫の被害を実用上十分な程度に抑制できる。

[キーワード]温州ミカン、防除体系、マニュアル、減化学合成農薬

[担当]農林技術開発センター・果樹研究部門・カンキツ研究室

[連絡先]0957-55-8740

[区分]果樹

[分類]指導

[背景・ねらい]

環境保全、生産物の安全・安心等の社会的な要請に対応して、化学合成農薬の使用を削減した防除技術の確立が望まれている。そこで、白色透湿性シート被覆による病害虫発生量の制御、生物・天然物系防除資材の利用、殺菌剤への補助剤の添加による殺菌効果の持続性向上等の技術を基に減化学合成農薬防除体系の構築を進め、実証試験等で効果が認められた技術を主軸にした「化学合成農薬の使用回数を半減した防除体系」の技術マニュアルを作成した。

[成果の内容・特徴]

1. 化学合成農薬を半減した病害虫管理技術マニュアルは、開花期から白色透湿性シート（商品名：タイベックシート）を園内全面に敷いて病害虫の発生を耕種的に抑制する技術の利用を前提として、以下の防除技術を組み合わせている（表1）。
 - ①6月末までに使用するマンゼブ水和剤（商品名：ジマンダイセン水和剤）にマシン油乳剤（商品名：ハーベストオイル）を混用することで薬剤散布間隔の目安を、慣行の20～25日間隔から30日間隔へ、または、降雨量200～250mmから300mmへ延伸する。
 - ②マシン油乳剤混用散布によって、温州ミカン生育初期のミカンハダニ、ミカンサビダニおよびカイガラムシ類の密度を抑制する。
 - ③生物系農薬（商品名：エコショット水和剤、バイオリサ・カミキリ）や天然物系農薬（商品名：コサイドDF、ハーベストオイル、イオウフロアブル）を利用して、化学合成農薬に代替する。
2. 化学合成農薬を半減した病害虫管理体系は、温州ミカンの主な病害虫に対して実用上十分な抑制効果があり、減収につながる病害虫被害や果実品質（糖度）への影響は認められない（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本技術の防除経費は、慣行比108%である（表3）。

[具体的データ]

表1 「化学合成農薬を半減した病害虫管理技術マニュアル」に採用した技術

対象病害虫	技術内容
黒点病	開花期以降タイベックシート全面マルチ, 枯れ枝の剪除 ジマンダイセン水和剤600倍+ハーベストオイル混用1,000倍(2回散布)
灰色かび病	開花期以降タイベックシート全面マルチ エコショット1,000倍(開花期初期および満開～落弁初期の2回散布)
訪花性害虫	開花期以降タイベックシート全面被覆
ミカンハダニ	ジマンダイセン水和剤600倍+ハーベストオイル混用1,000倍(2回散布)
ミカンサビダニ	ジマンダイセン水和剤600倍+ハーベストオイル混用1,000倍(2回散布) イオウフロアブル400倍
カイガラムシ類	ジマンダイセン水和剤600倍+ハーベストオイル混用1,000倍(2回散布)
チャノキイロアザミウマ	開花期以降タイベックシート全面マルチ
ゴマダラカミキリ	バイオリサ・カミキリ, 成虫・幼虫の捕殺

表2 化学合成農薬を半減した病害虫管理技術体系の防除効果と糖度(2006-2008年度)

区 No.	処理名	試験年	灰色かび病 発病果率 (%)	黒点病 発病果率 (%)	果実腐敗 総腐敗果率 (%)	ミカンハダニ 累積虫数 (頭)	糖度 (Brix)
1	化学合成農薬を 半減した病害虫 管理技術体系	2006	0.6	1.9		6	12.5
		2007	3.5	8.8		416	12.1
		2008	5.5	10.5	5.1	69	13.0
2	慣行防除体系	2006	0.7	2.3		9	13.1
		2007	1.8	5.3		48	12.0
		2008	0.8	4.5	4.2	13	12.6
3	無防除	2006	1.4	47.4		645	13.7
		2007	6.5	80.5		1273	12.6
		2008	11.0	68.7	14.5	1615	13.9

注) 無防除を含む全ての試験区は開花期からタイベックシート全面マルチを実施した。
ミカンハダニ累積虫数は4月下旬～11月上旬の各調査時のハダニ数を合計した。
空欄は未調査。

表3 化学合成農薬を半減した病害虫管理技術体系の防除経費

防除体系	化学合成農薬の使用回数(成分回数)	薬剤散布		防除薬剤費 (円/10a)	防除費用 (円/10a)
		回数 (回)	労賃 (円/10a)		
化学合成農薬を半減した病害虫管理技術体系*	7 (0.46)	10 (0.88)	20,000 (0.88)	33,188 (1.26)	53,188 (1.08)
慣行防除体系(2006-2008年 実証試験慣行区の平均)	15	11	22,667	26,418	49,085

* ()内は慣行防除体系に対する比率

[その他]

研究課題名：温州ミカンにおける化学合成農薬を半減した病害虫管理技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2004～2008年度

研究担当者：菅 康弘、宮崎俊英、寺本 健