

[成果情報名] 炭酸カルシウム微粉末剤とナギナタガヤ草生栽培による殺虫剤削減防除体系

[要 約] 炭酸カルシウム微粉末剤とナギナタガヤ草生栽培による防除体系は夏季の殺虫剤を削減でき、土着天敵類が発生しやすくなり、夏季のミカンハダニを抑制できる。

[キーワード] カンキツ、炭酸カルシウム微粉末剤、ナギナタガヤ、ミカンハダニ、土着天敵

[担当] 静岡農林技研・果樹研セ・生産環境科

[連絡先] 054-376-6154 kaju-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp

[区分] 果樹

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

カンキツの重要害虫であるミカンハダニは薬剤抵抗性が発達しやすいため、殺ダニ剤の多用が抵抗性を発達させ、防除困難となる恐れがある。ハダニ類には様々な土着天敵類が知られるが、カンキツでは夏季にチャノキイロアザミウマ防除として4回程度殺虫剤が散布され、天敵類の発生を抑制している。

そこで、天敵類の抑制作用が少ないと考えられるチャノキイロアザミウマ被害抑制資材と、カブリダニ類の発生を助長できる草生栽培を組合わせた防除体系について害虫および天敵類の発生を検証し、土着天敵類を活用できる防除体系を策定する。

[成果の内容・特徴]

- 1 地面管理としてナギナタガヤの草生栽培、チャノキイロアザミウマの防除として炭酸カルシウム微粉末剤を基幹として、ミカンハダニおよび他害虫防除は土着天敵類に影響の少ない薬剤体系を選択した防除体系を組み込む（図1）。
- 2 夏季（6～9月）に害虫の発生が懸念される場合は、天敵類に影響の少ない薬剤（表1）から選択して使用する。
- 3 図1の体系に基づいて、県内のウンシュウミカン園2ほ場で現地慣行防除と比較した結果、体系防除区では夏季の殺虫剤使用が現地慣行より2～4剤少なく、捕食性甲虫類（ダニヒメテントウ類とケシハネカクシ類）が慣行防除区より多かった。体系防除区におけるミカンハダニのピーク密度は慣行防除区の43～73%に減少した（表2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 ミカンハダニの土着天敵類は県内カンキツ園で幅広く発生しているので、本防除体系の適用が期待される。
- 2 冬季または4月のマシン油乳剤は必ず散布し、春のハダニ密度を低下させておく。
- 3 炭酸カルシウム微粉末剤の使用法について「新しい農業技術 No. 585」を参照する（<http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-130/documents/585mikan.pdf>）。
- 4 炭酸カルシウム微粉末剤散布後にミカンハダニが増加する可能性があるが、土着天敵類の発生により抑制される。地域によって発生する天敵類の種構成が異なるため、ハダニ密度に注意し、多発する場合は天敵類に影響の少ない殺ダニ剤（表1）を使用する。
- 5 前年、カイガラムシ類が発生した園地では、炭酸カルシウム微粉末剤使用後にカイガラムシ類が増加する可能性がある。天敵類に影響の少ない殺虫剤（表1）を6月に散布して、カイガラムシ類を抑制する必要がある。

[具体的データ]

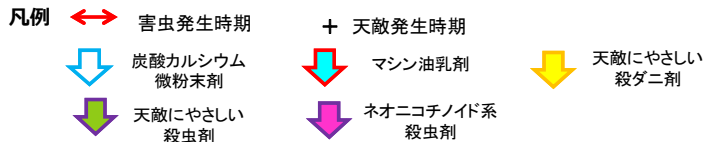
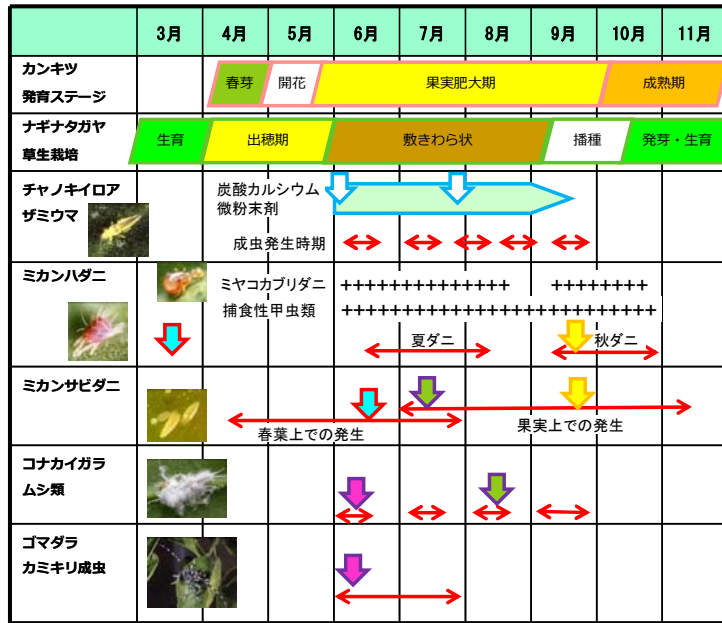


図1 ハダニ土着天敵類を活用する減殺虫剤防除体系

表1 ハダニ天敵類に影響の少ない殺虫剤、殺ダニ剤

対象害虫	農薬名
チャノキイ	コテツフロアブル
ロアザミウマ	キラップフロアブル
カイガラムシ類	ネオニコチノイド剤(6月) ² アプロードフロアブル
ゴマダラカミキリ成虫	ネオニコチノイド剤(6月) ダニエモンフロアブル
ミカンハダニ	オサダン水和剤 カネマイトフロアブル マイトコーネフロアブル コロマイト水和剤 コテツフロアブル マッチ乳剤
ミカンサビダニ	カスケード乳剤 ダニエモンフロアブル カネマイトフロアブル マイトコーネフロアブル コロマイト水和剤

² ネオニコチノイド剤は6月に限る。他の時期では天敵類に影響する。

表2 体系防除がミカンハダニおよびハダニ天敵類の発生に及ぼす影響

年	ほ場	区	6-8月の殺虫剤散布剤数	ミカンハダニ ^X 最多雌成虫頭/30葉 ()は慣行防除比	総捕獲数(頭/40回たたき/樹/8回調査) ^Y	
					カブリダニ類成虫	捕食性甲虫類
2014	A	体系防除	2剤	234.2 (72.5)	18.6	6.4
		慣行防除	6	323.2	16.2	5.8
	B	体系防除	0	54.6 (42.9)	34.8	0.8
		慣行防除	3	127.4	27.4	0
2015	A	体系防除	2	507.2 (55.7)	31.4	6.4
		慣行防除	5	910.6	40.8	2.4
	B	体系防除	1	118.6 (44.5)	12.2	3.2
		慣行防除	3	266.4	11.8	2.0
処理の効果 ^Z				**	ns	**

^X ミカンハダニ雌成虫：6~9月に月2回調査した30葉当り最多生息数の平均

^Y たたき落とし捕獲数：6~9月に月2回実施した樹別叩き落とし総捕獲数

^Z 対数変換 log(n+0.5)後に、年、ほ場、調査樹(ネスト)を变量効果として制限付き最尤推定による变量効果の分散を推定し、処理区の固定効果について混合モデルの分散分析を行った。

**は危険率1%で有意差あり、nsは危険率5%で有意差なし。

[その他]

研究課題名：カンキツ主要害虫の土着天敵を活用する総合的病害虫管理体系の確立

予算区分：国庫委託・土着天敵プロ

研究期間：2012~2015年度

研究担当者：片山晴喜、増井伸一、金子修治

発表論文等：静岡県農林技術研究所研究報告第10号