

施設栽培温州ミカンにおける ミカンハダニの総合的防除技術

農業技術センター

〔背景・ねらい〕

施設栽培温州ミカンでは、ミカンハダニの発生により、果実品質の低下など深刻な被害がもたらされている。さらに、殺虫剤抵抗性を獲得したミカンハダニ個体群の顕在化により、防除に苦慮しており、化学合成殺虫剤に依存しない総合的な防除技術の開発が求められている。

そこで、施設栽培温州ミカンにおいて、スワルスキーカブリダニ(以下、スワルスキー)の利用を中心とした、ミカンハダニの総合的防除技術を確立する。なお、これまでは化学合成殺虫剤を主体とした防除が行われてきた。

〔新技術の内容・特徴〕

1. 12月から加温する作型では、生物的防除法としてスワルスキーパック製剤(250頭/パック)を、2～3月および4～5月に、1パック/樹ずつ設置、化学的防除法として9月～1月までは、ハーベストオイル、フーモン等、スワルスキー放飼後はミカンハダニ密度上昇時にダニサラバフロアブル、ダニコングフロアブル等のスワルスキーに影響の小さい化学合成殺虫剤の散布を組み合わせた防除体系(図1)で、収穫までミカンハダニを低密度に抑えることができる。
 - 1) スワルスキーの放飼までにハーベストオイル、コロマイト水和剤を散布し、ミカンハダニの密度を低下させた後、3月下旬および5月中旬にスワルスキーパック製剤を1パック/樹ずつ放飼すると、その後、ミカンハダニの密度上昇とともに、カブリダニ類の密度も上昇し、5月下旬以降のミカンハダニを0.02頭/葉以下の低密度で抑えた(図2、表1)。
 - 2) スワルスキーの放飼までにハーベストオイル、フーモン、コロマイト水和剤を散布し、ミカンハダニの密度を低下させた後、2月上旬および4月下旬にスワルスキーパック製剤を1パック/樹ずつ放飼すると、5月下旬以降のミカンハダニを0.2頭/葉以下の低密度で抑えた(図3、表2)。
2. 本防除体系導入に係る10a当たりの経費は、生物的防除資材(スワルスキーパック製剤)が66,913円、化学的防除資材が10,703円、合計で77,616円必要で、慣行と比べ約52千円高くなるが、処理に要する時間は約3割削減できる(表3)。

〔留意点〕

1. ミカンハダニ以外の害虫類の防除にも、できるだけスワルスキーに影響の小さい殺虫剤を使用する。また、ジマンダイセン水和剤はスワルスキーに影響が大きいので注意する。
2. スワルスキー放飼前までに、できるだけミカンハダニの発生を抑える必要があるが、その際使用する殺虫剤は、スワルスキーに対する影響期間を踏まえて選定する。
3. 平成30年および令和元年に中央東農業振興センターと共同で実施した現地実証試験でも、ミカンハダニの発生を抑えた。
4. フーモンの幼果期以降の使用は、葉害を生じるおそれがあるので避ける。
5. 本防除体系の適用範囲は、県内の施設栽培温州ミカン地帯である。

[評 価]

施設栽培温州ミカンに発生するミカンハダニに対して総合的防除技術が確立され、温州ミカンの安定生産に寄与できる。

[具体的データ]

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
生 育	収穫後から加温開始まで			加 温							サイド開放 ← 収 穫 →	
天 敵	← 放 飼 → ← 放 飼 → ・スワルスキーバック製剤を 1パック/樹×2回放飼											
薬 剤	← 定期的な散布 → ← ミカンハダニ密度が上昇した場合散布 → ・ハーベストオイル ・フーモン ・コロマイト水和剤 等 ・ダニサラバフロアブル ・ダニコングフロアブル ・ダニゲッターフロアブル※ 等											

図1 施設栽培温州ミカンにおけるミカンハダニの防除体系

※ダニゲッターフロアブルはスワルスキーにやや影響あり

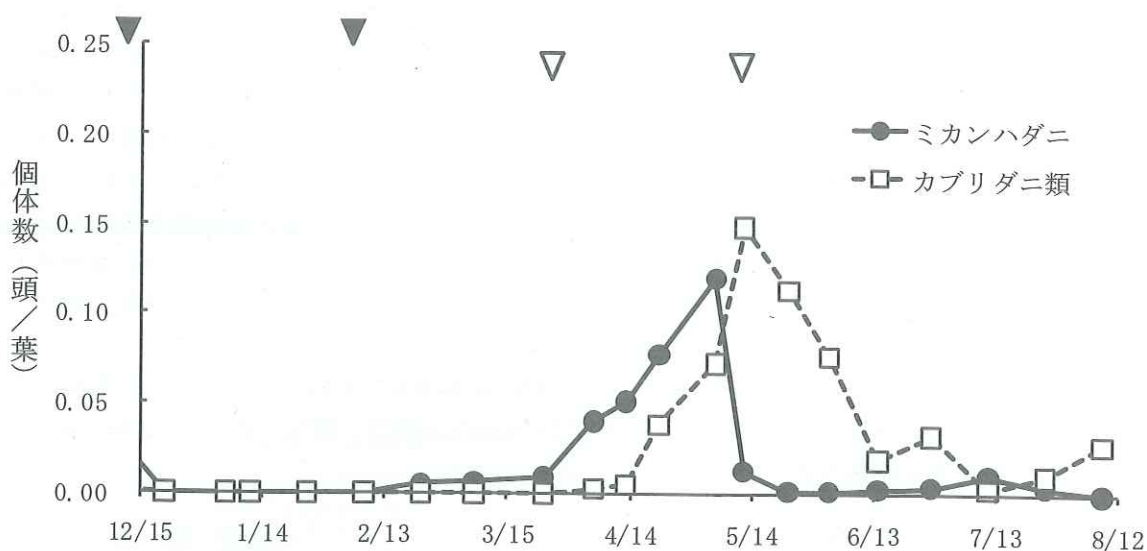


図2 施設栽培温州ミカンにおけるミカンハダニおよびカブリダニ類の密度推移(2017)

注1) 場所：果樹試験場内P0ハウス

2) 栽培概要：温州ミカン(17年生)、24本、2a、加温開始：12月16日(加温温度18～22℃)

3) 発芽日：12月16日、満開日：1月18日、収穫：7月下旬～8月上旬

4) ▽はスワルスキーバック製剤(1パック/樹)の放飼を示す(1回目：3月24日、2回目：5月12日)

5) ▼はミカンハダニに対する薬剤処理を示す(表1参照)

表1 試験期間中の薬剤処理履歴 (2017)

年/月/日	対象病害虫	薬剤 (倍率)
2016/12/8	ミカンハダニ	ハーベストオイル (200倍)
2017/1/6	ハマキムシ	コンフューザーN (40本/2a)
1/26	灰色かび病・黄斑病	ストロビードライフロアブル (2,000倍)
3/7	チャノホコリダニ・ミカンハダニ	コロマイト水和剤 (2,000倍)
3/7	ヒラタカタカイガラムシ	モスピラン顆粒水溶剤 (2,000倍)

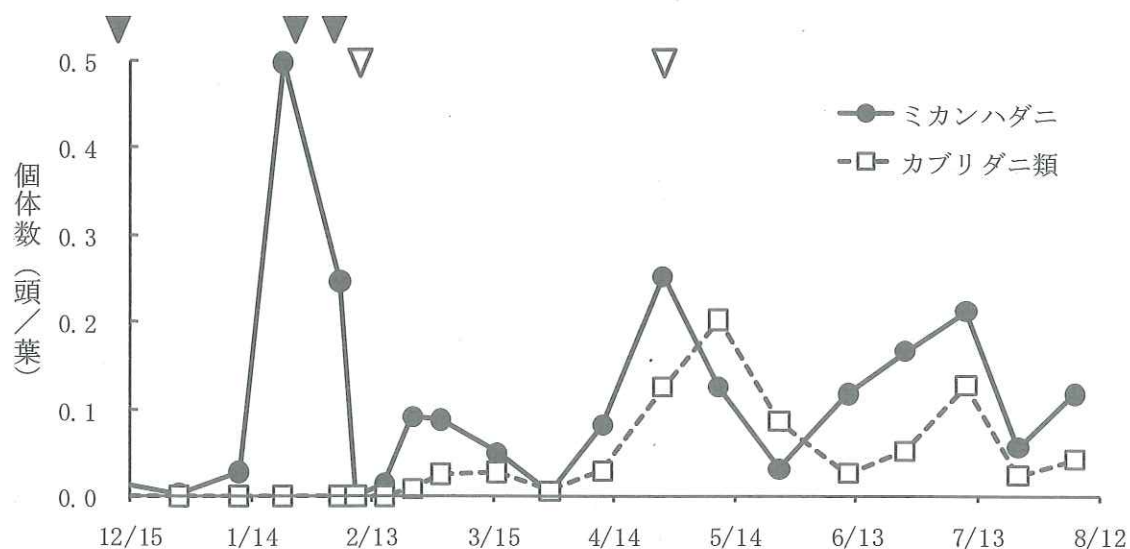


図3 施設栽培温州ミカンにおけるミカンハダニおよびカブリダニ類の密度推移(2018)

注1) 場所: 果樹試験場内POハウス

2) 栽培概要: 温州ミカン(18年生)、24本、2a、加温開始; 12月16日(加温温度18~22℃)

3) 発芽日: 12月28日、満開日: 1月18日、収穫: 7月上旬~8月上旬

4) ▽はスワルスキーパック製剤(1パック/樹)の放飼を示す(1回目: 2月9日、2回目: 4月27日)

5) ▼はミカンハダニに対する薬剤処理を示す(表2参照)

表2 試験期間中の薬剤処理履歴(2018)

年/月/日	対象病害虫	薬剤 (倍率)
2017/12/6	ミカンハダニ	ハーベストオイル (200倍)
2018/1/23	ハマキムシ	コンフューザーN (40本/2a)
1/25	灰色かび病・黄斑病	ストロビードライフロアブル (2,000倍)
1/25	ミカンハダニ	フーモン (1,000倍)
2/5	チャノホコリダニ・ミカンハダニ	コロマイト水和剤 (2,000倍)
2/5	ヒラタカタカイガラムシ	モスピラン顆粒水溶剤 (2,000倍)
7/13	アザミウマ類	ダントツ水溶剤 (2,000倍)

表3 総合防除体系と慣行体系における10a当たりの経費および処理に要する時間

科目	総合防除体系		慣行	
	金額(円)	処理時間(h)	金額(円)	処理時間(h)
生物的防除資材	66,913	1.0	0	0
化学的防除資材	10,703	8.4	25,194	14.0
合 計	77,616	9.4	25,194	14.0

注)化学的防除資材の処理時間は現地での聞き取りより算出

【その他】

研究課題名：突発性病害虫、生理障害等の原因究明と対策、防除技術普及事業

(協力：中央東農業振興センター、高知県農業協同組合)

研究期間：平成29～30年度

予算区分：県単・国補（消費・安全対策交付金事業）

研究担当：昆虫担当、果樹試験場栽培育種担当

分 類：普 及