

施設栽培ヒュウガナツの ミカンハダニ、アザミウマ類に対する総合的防除対策

農業技術センター
農業技術センター果樹試験場

[背景・ねらい]

施設カンキツ栽培では、ミカンハダニ、アザミウマ類が果実を加害し、著しい品質低下を招いている。2種害虫とも、多くの薬剤に対し抵抗性を発達させている上、施設栽培では薬害の問題があり使用できる薬剤が限られることから防除が年々難しくなっている。

そこで、施設栽培ヒュウガナツのミカンハダニ、アザミウマ類に対して、生物的、物理的、化学的防除法を活用した総合的な防除技術を開発する。

なお、これまでミカンハダニに対しては薬剤散布、アザミウマ類に対しては開花期にケシキスイ等の訪花性害虫類と併せた薬剤散布による対策が行われていた。

[新技術の内容・特徴]

1. 施設栽培ヒュウガナツに発生するミカンハダニに対して、4月下旬と5月下旬にミヤコカブリダニパック製剤(1パック(50頭)/樹/回)を設置し、ミカンハダニの増加が懸念される場合には気門封鎖系の殺ダニ剤であるマシン油乳剤(97%)散布を行うことで発生を抑えることができる(図1)。チャノキイロアザミウマに対しては、天井部にUVカットフィルムを展張し、果実肥大期には本種に効果のあるネオニコチノイド系の殺虫剤を散布することで発生および果実被害を抑えることができる(図2、表1)。
- 1) 施設栽培ヒュウガナツで発生が多いアザミウマ類は、開花期ではビワハナアザミウマ、ハナアザミウマ(データ省略)、果実肥大期の7月中旬から8月上旬にかけてはチャノキイロアザミウマであり(図3)、後者の加害により果梗部に被害が発生する。
- 2) 黒点病の防除対策に使用するジマンダイセン水和剤はスワルスキーカブリダニに対して1カ月以上の悪影響があるが(データ省略)、ミヤコカブリダニに対しては影響が小さいことから(表2)、併用が可能である。
- 3) 施設栽培ヒュウガナツにおけるパック製剤内でのミヤコカブリダニの生息期間は約1カ月である(図4)。
- 4) UVカットフィルムの展張による植物体への影響(新梢伸長、着果、果実品質)はみられない(データ省略)。

[留意点]

1. 試験は盛夏期から秋期にかけては天井・サイド部を開放し、冬期の設定夜温を1℃とした施設栽培ヒュウガナツでの結果である。
2. ハウス周辺への光反射シートの設置もアザミウマに対する侵入抑制効果が高い。
3. 上記以外の病害虫に対する薬剤散布時にはミヤコカブリダニへの影響が少ない剤を選ぶ。
4. ミヤコカブリダニが定着していると、葉上で確認できない場合でも樹幹部に設置したファイトトラップ(図5)で確認できる(データ省略)。
5. 本試験において発生を確認したチャノキイロアザミウマは在来系統であった。
6. アザミウマ類に対する防除コストは、慣行の普通フィルム展張+開花時の1回薬剤散布に比べて約13,000円/10a増加するが、被害果の発生が抑えられることで約152,000円の増益となる。また、ミカンハダニに対する防除コストは、慣行の薬剤散布2回に比べて約25,000円/10a増加する。
7. 適用範囲は県内の施設ヒュウガナツ栽培地帯とする。

[評 価]

施設栽培ヒュウガナツのミカンハダニ、アザミウマ類に対して、生物的、物理的、化学的防除法を活用した総合的な防除技術が示されたことから、安定生産が可能となる。

[具体的データ]

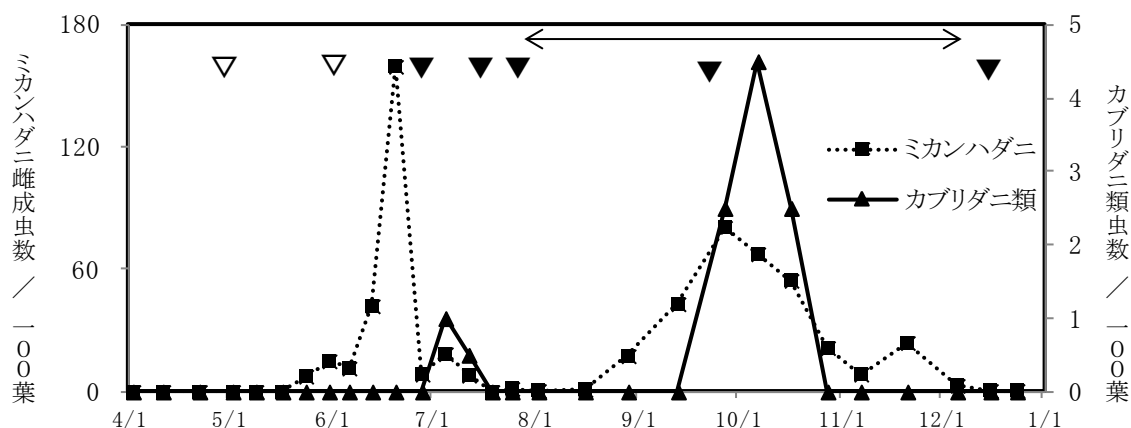


図1 施設栽培ヒュウガナツにおけるミカンハダニ、カブリダニ類の発生推移(2013)

- 注 1) 試験場所: 高知市朝倉 果樹試験場、樹齢: 9年生
 2) ▼は薬剤散布 (6/24、12/3: マシン油乳剤(97%)、7/16、9/11: ジマンダイセン水和剤、7/22: アドマイヤーフロアブル)、▽はミヤコカブリダニパック製剤 (商品名: スパイカルプラス) の設置 (4/26、5/31、1パック樹/回) を示す。←→は天井部開放期間 (被覆時はUVカットフィルムを展張) を示す。

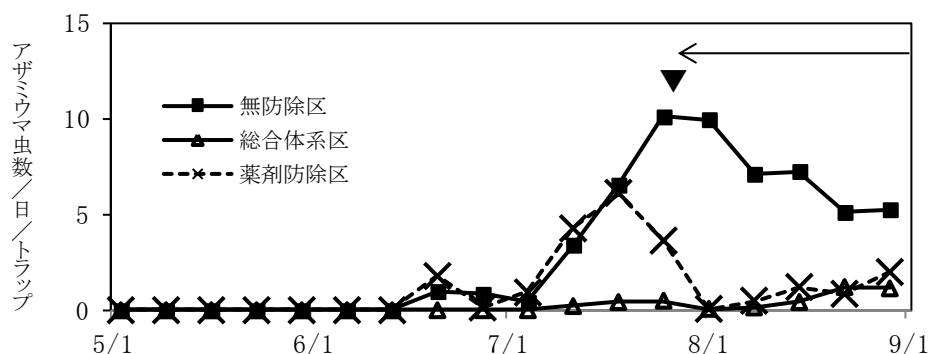


図2 チャノキイロアザミウマ誘殺数の推移(2013)

- 注1) 試験場所、耕種概要は図1に同じ。←は天井部開放期間を示す。調査は黄色粘着トラップ (商品名: ホリバー) による。
 2) 総合体系区: UVカットフィルム展張+薬剤散布
 薬剤防除区: 普通フィルム展張+薬剤散布
 3) ▼は総合体系区、薬剤防除区におけるアドマイヤーフロアブル散布 (7/22) を示す。アドマイヤーフロアブルを除く薬剤散布は各区とも図1と同じ。

表1 被害果の発生状況 (2013)

試験区 ¹⁾	調査果数	被害程度別果実数 ²⁾				被害果率 (%)	被害度 ³⁾
		0	1	2	3		
総合体系区	1,306	1,240	40	19	7	5.1	1.8
薬剤防除区	1,772	1,647	75	38	12	7.1	2.5
無防除区	1,230	970	143	85	32	21.1	8.0

注 1) 試験場所、試験区の概要は図1、2のとおり。

2) 被害程度は日本植物防疫協会のカンキツのチャノキイロアザミウマ試験方法に従い、果実果梗部を対象に0:被害なし、1:被害少、2:被害中、3:被害多に分けて調査した。

3) 被害度 =
$$\frac{(1 \times \text{被害少の果実数}) + (2 \times \text{被害中の果実数}) + (3 \times \text{被害多の果実数})}{\text{全調査果数} \times 6} \times 100$$

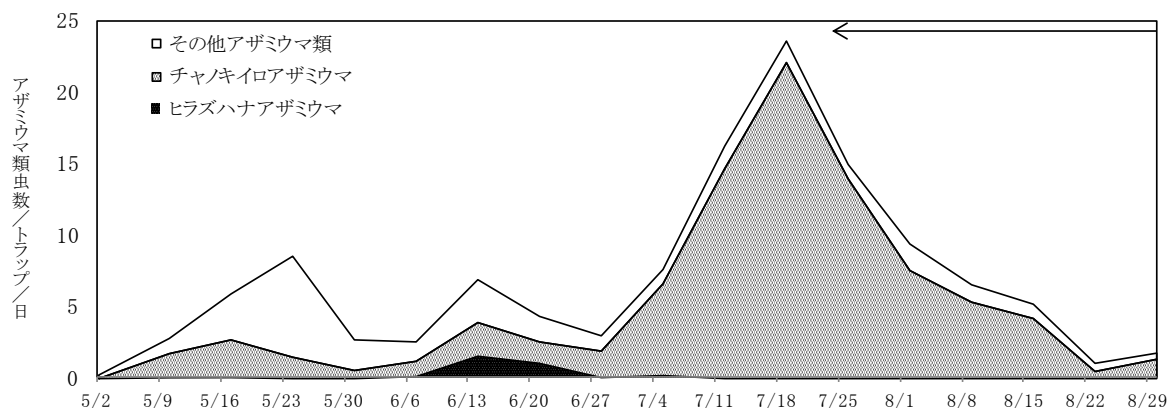


図3 施設栽培ヒュウガナツにおけるアザミウマ類種構成の推移(2012)

注) 試験場所: 高知市朝倉 果樹試験場 樹齢: 8年生 ←: 天井部開放期間
調査は黄色粘着トラップ(商品名: ホリバー)による。

表2 ミヤコカブリダニに対する各薬剤の影響(2012)

薬剤名 (希釈倍数)		100葉当たりの生息虫数			
		散布前 (3/1)	散布7日後 (3/8)	散布14日後 (3/15)	散布21日後 (3/22)
モスピランSL液剤 (2,000倍)	ミカンハダニ	212.0	288.7	166.0	80.7
	ミヤコカブリダニ	0.7	8.0	16.7	16.0
ジマンダイセン水和剤 (600倍)	ミカンハダニ	274.0	314.7	214.0	97.3
	ミヤコカブリダニ	2.7	8.0	10.7	12.0
キノドール水和剤80 (800倍)	ミカンハダニ	220.7	271.3	182.0	72.7
	ミヤコカブリダニ	1.3	6.7	12.0	2.0
無処理	ミカンハダニ	190.0	146.7	96.7	30.7
	ミヤコカブリダニ	0.0	18.0	10.7	4.0

注) 試験は所内ガラス室内に置いた30cmポリポット植のヒュウガナツで行った。2013年2月15日にミヤコカブリダニ(商品名: スパイカルEX) 約100頭/ポットをコーヒーフィルター内に入れ樹上に吊り下げ放飼し、3月1日に各薬剤を散布した。各薬剤の供試ポット数は3とした。

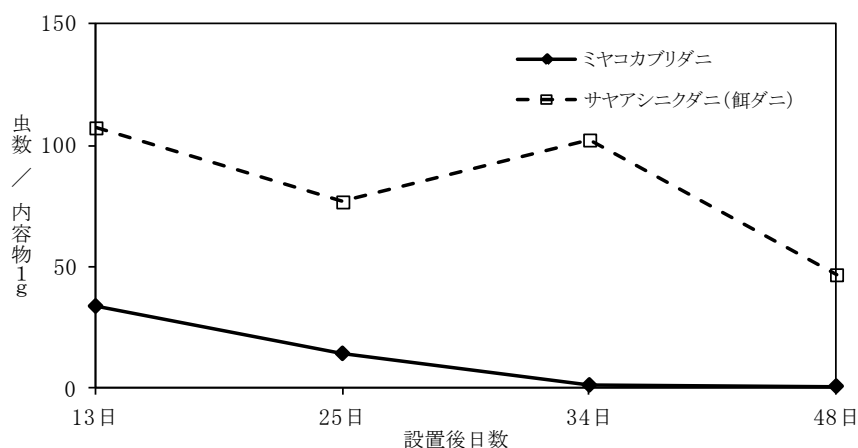


図4 パック製剤内におけるミヤコカブリダニ、サヤアシニクダニ虫数の推移(2013)

注 1) 設置日: 2014年5月23日、設置場所: 高知市朝倉 果樹試験場施設ヒュウガナツハウス内
2) 供試製剤: スパイカルプラス
3) 各調査日ごとに各4パックについて、内容物1gに含まれる虫数を計数した。



図5 ファイトトラップの設置状況

[その他]

研究課題名: 施設カンキツ栽培における総合的害虫管理技術の確立

研究期間: 平成23~25年度、 予算区分: 県単

研究担当: 昆虫担当、果樹試験場・栽培育種担当

分類: 普及