

# 露地カンキツにおける「ミカンハダニ」の防除について

佐賀県果樹試験場 病害虫防除研究担当 係長 衛藤 友紀

今月は、カンキツで発生が多いミカンハダニの防除対策について説明します。なお、本虫の生態については、本誌2019年11月号、または果樹試験場ホームページ「果樹の栽培管理 病害虫」カンキツ防除編に掲載していますので、そちらも併せてご覧ください。

## 近年の発生状況

県農業技術防除センターの調査によると、ここ数年春先から発生が多い園地が目立ちます。この要因の1つとして、カンキツ樹の樹勢が低下しているため、冬季マシン油乳剤を控えたことが挙げられます。その一方で、初夏～梅雨期にかけては、比較的マシン油乳剤が使用されるため、密度は下がりますが、初期密度が多かった園地ではその後再び密度が高まる傾向があります(図1)。

## 薬剤抵抗性の歴史

平成5～10年頃のカンキツ園では、ミカン



ミカンハダニ雌成虫(下)と卵(上)

ハダニの防除が非常に困難であり、大変大きな問題となっていました。防除が困難となった要因としては、効果が高い薬剤はあったものの、それらが同一系統の薬剤であったため、1系統(同じIRACコード)薬剤への使用頻度が極端に偏りすぎ、抵抗性の発達が早まったものと考えられます。その後はコロマイト水和剤、バロックフロアブル等が登録され、さらにマイトコーネフロアブル等の系統の異なる薬剤が数種類登録されたことで、以前からすると落ち着いた感があります。

過去に実施した薬剤に対する感受性検定の結果(2017年、表1)と本年の結果(2022年、表2)を比較しました。平成の初めの頃からすると、系統が異なる薬剤が多いことにより、薬剤の選択の幅が広がったことで、1薬剤の使用頻度も低下していると思われます。そのためか、比較的古い薬剤であるコロマイト水和剤やバロックフロアブル等に対する感受性は両年ともに高い園地(個体群)が多かったです。

その一方で、比較的新しい薬剤については、2022年では2017年と比べて

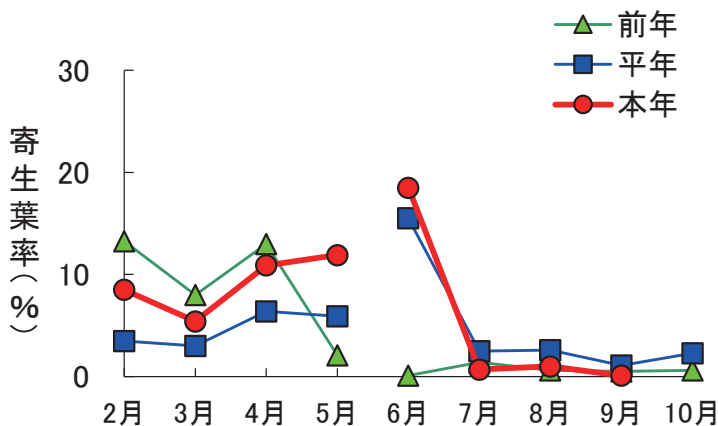


図1 県内カンキツ園におけるミカンハダニの発生状況(2022年 県農業技術防除センター調査、8園地の平均値)

表1 2017年県内の露地カンキツ園で採集したミカンハダニの各種殺ダニ剤に対する感受性

園地 番号	薬液に浸漬したミカンハダニ卵の死亡率 (%)							
	コロマイト 水和剤	バロック フロアブル	カネマイト フロアブル	ダニエモン フロアブル	ダニゲッター フロアブル	スターマイト フロアブル	ダニサラバ フロアブル	ダニコング フロアブル
	6,000倍	6,000倍	3,000倍	12,000倍	6,000倍	6,000倍	6,000倍	6,000倍
	IRACコード6	同10B	同20B	同23	同23	同25A	同25A	同25B
1	100	100	100	100	100	100	96	100
2	99	100	100	100	100	99	57	100
3	99	100	97	100	100	100	87	100
4	99	99	96	22	94	100	78	100
5	100	95	61	100	93	97	42	100
6	99	100	100	26	100	100	79	100
7	99	100	95	100	100	100	93	100
8	100	100	100	24	86	100	91	100
9	100	99	90	100	100	100	92	100

注1) 検定方法：採集したミカンハダニ雌成虫に産卵を促し、得られた卵を各種薬液に浸漬し、その後の生存状況を調査して、死亡率を算出した。

注2) 感受性の判定：死亡率80%以上の場合、感受性は高く、防除効果は期待できる(網掛け部分)。同80%未満の場合は感受性は低く、防除効果は期待できないと判断した。

注3) 各薬液の濃度は、感受性の低下を把握するために、通常散布する濃度の1/3に希釈した。

表2 2022年県内の露地カンキツ園で採集したミカンハダニの各種殺ダニ剤に対する感受性

園地 番号	薬液に浸漬したミカンハダニ卵の死亡率 (%)								
	コロマイト 水和剤	バロック フロアブル	オマイト 水和剤	カネマイト フロアブル	ダニゲッター フロアブル	スターマイト フロアブル	ダニサラバ フロアブル	ダニコング フロアブル	ダニオーテ フロアブル
	6,000倍	6,000倍	2,250倍	3,000倍	6,000倍	6,000倍	6,000倍	6,000倍	6,000倍
	IRACコード6	同10B	同12C	同20B	同23	同25A	同25A	同25B	同33
1	99	100	66	99	99	88	77	95	100
2	100	100	31	70	99	47	46	99	—
3	100	97	92	93	89	63	49	—	68
4	100	96	54	98	51	66	35	99	100
5	100	100	—	97	60	65	91	99	100
6	99	100	—	93	94	83	11	100	100
7	100	31	43	91	49	80	51	100	100

注) —：検定数が少ない等のためデータを除外

効果が期待できない園地（個体群）が多くなりました。新しい薬剤に対しては大きな期待を抱きやすく、使用回数がついつい多くなっていたのかもしれませんが、すべての園地でこのデータが当てはまるわけではありませんが、今一度自分の園における殺ダニ剤の効果を振り返り、薬剤選択の参考にして下さい。

## 防除対策

### ハダニ防除剤の種類と露地における使用の考え方

防除の基本は薬剤防除です。ハダニに効果を

示す薬剤を大きく分けると、ハダニの体の内部、例えば神経等に作用する薬剤（例：マイトコーネフロアブル、ダニゲッターフロアブル等）と呼吸器官である気門、すなわち体の外部を物理的に封鎖してハダニを窒息させる薬剤（例：マシン油乳剤、エコピタ液剤等）に分けられます。

同じ殺ダニ剤ではありますが、ここでは便宜上、前者を殺ダニ剤、後者を気門封鎖剤とします。

殺ダニ剤は、大切な切り札ですから、長く使用するためには、可能な限り抵抗性の発達を遅延させる必要があります。そのためには、①殺ダニ剤の同一（同系統）薬剤の使用は年1回と

する、②翌年は異なる殺ダニ剤を利用する輪番制とする、③ハダニの低密度時に散布する、④抵抗性が発達しにくい気門封鎖剤を有効に使用することを心掛けます。

### 気門封鎖剤

本システムの薬剤の有効成分は、石油、食品または食品添加物等のように様々です。中でも、最も馴染みの深いマシン油乳剤（有効成分：石油）は卵～成虫に高い効果を有する数少ない剤であり、その他害虫、特に近年大きな問題となっている「カイガラムシ類」にも大変有効です。

一方、食品や食品添加物等を有効成分とするエコピタ液剤等の気門封鎖剤は、①ハダニの幼虫～成虫に効果を示し、卵に対する効果が低い薬剤が多く、そのため複数回散布する必要がある、②アブラムシ類に効果を示す剤が多い等の特徴があります。

マシン油乳剤、エコピタともにハダニの気門を封鎖するため、散布むらがないように丁寧に散布する必要があります。

### 気門封鎖剤の利用の現況

食品添加物等に由来する気門封鎖剤は、複数回散布する必要があること、また重要害虫であるカイガラムシ類に登録がないことから、露地での使用は少ないと思われます。そこで、ここから先の気門封鎖剤についてはマシン油乳剤を中心に説明します。

マシン油乳剤は開花期～6月の使用は多いですが、冬季の使用は少ない傾向にあります。主な理由は、「樹勢が低下しているから控えている」、「冬季はせん定や貯蔵管理で多忙のために時間がない」等のようです。そのため、図1のように、例年発生が少ない冬～初夏にかけての寄生密度が高まる年もあり、貴重な殺ダニ剤を使わざるを得ない園地もありました。

樹勢が低下しているならば、生産面にも影響を及ぼしますので、高品質生産を目指すためにも、樹勢を強化するように栽培管理を徹底して、マシン油乳剤を散布できるように、樹勢を健全に保つことが重要です。

### 気門封鎖剤は計画的に殺ダニ剤は切り札で！

◇**気門封鎖剤**：全園地に対して同じスケジュール・内容で散布するとは考えずに、例えば、ハダニを含め害虫の密度が高い園地ではせん定終了後の3月までにマシン油乳剤の高濃度散布（例：ハーベストオイルの場合、12月～翌3月に60～80倍で登録、ただし厳寒期は除く）を実施して、その後も、発芽期～6月下旬までに殺菌剤等との混用を計画します。一方、害虫の密度が低い園地では発芽期～6月下旬頃までの利用を予定する等のように、園地毎に順番・散布内容（回数、濃度等）を設けるように工夫します。なお、冬季に高濃度散布をしなかった場合、次年度は必ず散布します。

◇**殺ダニ剤**：8月以降～収穫期にかけての切り札として散布します。万が一、その前に密度が高まるようならばその限りではありません。

### 注意点

気門封鎖剤の使用に当たっては品質低下や薬害等の恐れがある場合があるので、使用時期、散布時の天候条件（高温）等に注意点があります。使用する前にラベルを必ず熟読するとともに、不明な点については、最寄りの指導機関に問い合わせます。



今回はミカンハダニを説明しましたが、露地栽培ではここ数年カイガラムシ類の被害が非常に多い傾向にあります。本虫もミカンハダニと同様に防除薬剤が少ない害虫である一方、冬季マシン油乳剤が有効であることが知られています。高品質安定生産を目指すためにも、健全な樹勢の維持に努め、マシン油乳剤等の活用を図りましょう。