

[成果情報名]ナシ栽培における土着カブリダニ類に配慮した防除体系によるハダニ類密度抑制効果

[要約]ナシ園では6～7月にカブリダニ類に影響が大きい殺虫剤を控えるとハダニ密度が低下する。

[キーワード]カブリダニ類、ハダニ類、防除体系、土着天敵、殺虫剤

[担当]福島県農業総合センター果樹研究所病害虫科

[代表連絡先]nougyou.kajyu@pref.fukushima.lg.jp

[区分]果樹推進部会

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

近年、ハダニ類の増殖に好適な高温乾燥の気象条件が続き、ハダニ類の被害が顕在化している。その対策として、殺ダニ剤を散布しているが、ナミハダニでは各種殺ダニ剤に対して感受性の低下を示す個体群が確認されている。このことから、殺ダニ剤に頼らない防除体系の導入が求められている。

そこで、ハダニ類の天敵である土着カブリダニ類を保護するため、6～7月にカブリダニ類に影響の小さい殺虫剤を用いた防除体系（天敵保護防除体系）を新たに作成し、ハダニ類に対する防除効果を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 天敵保護防除体系では、低密度ながら6月からカブリダニ類が断続的に発生し、また、ハダニ類の増加に応じてカブリダニ類の密度が上昇して、ハダニ類の密度を抑制する（図1）。
2. 天敵保護防除体系は、アブラムシ類、ニセナシサビダニ、シンクイムシ類に対して慣行防除体系と同等の防除効果がある（表1）。
3. 今回の試験成果を参考に作成したナシ栽培における天敵保護防除体系の一例を示す（図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 天敵保護防除体系は、複合交信かく乱剤の使用園で導入する。
2. 高温・乾燥が続く場合は、ハダニ類の発生が多くなりやすいので、ハダニ類と天敵の発生状況をよく観察し必要に応じて殺ダニ剤を使用する。
3. 地域の害虫の発生状況に応じて殺虫剤の追加、削除を行う。

[具体的データ]

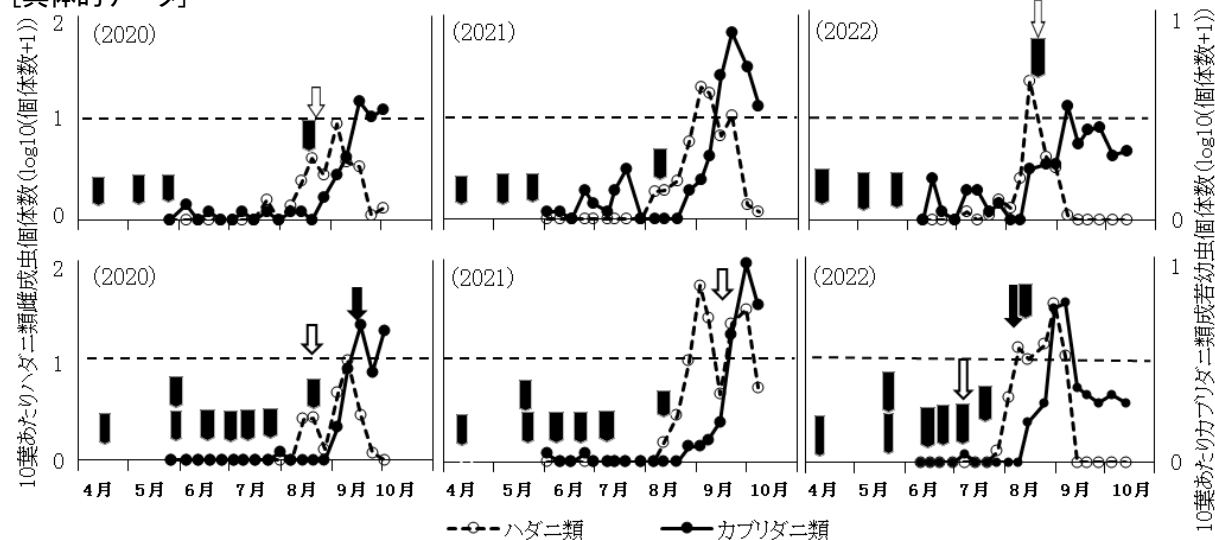


図1 殺虫剤と殺ダニ剤の使用時期とハダニ類及びカブリダニ類の推移
(福島市・上野寺地区 2020～2022年)

- 注1) 各区に5樹の調査樹を設け、任意に1樹当たり20葉を採取しハダニ類とカブリダニ類の個体数を調査した。図に示した値は10葉当たりの個体数に換算し、対数変換 ($\log_{10}(\text{個体数}+1)$) した値を示す。
- 注2) はカブリダニ類に影響の大きい殺虫剤の散布 (有機リン系、合成ピレスロイド系、ピロール、METI 剤) を示す。
- 注3) はハダニ類を対象としたカブリダニ類に影響の小さい殺ダニ剤 (アセキノシル) の散布を示す。
- 注4) はハダニ類を対象としたカブリダニ類に影響の大きい殺ダニ剤 (ミルベマイシン系) の散布を示す。
- 注5) カブリダニ類に対する殺虫剤・殺ダニ剤の影響は、全国農業協同組合連合会・石原産業株式会社 (2023) の「カブリダニ類への各種薬剤の影響表 (全国農業協同組合連合会・石原産業株式会社 (2023) カブリダニ類への各種薬剤の影響表 (2016年5月作成、2023年3月改訂) (https://ibj.iskweb.co.jp/demo_wp/word_press/wp-content/uploads/2023/03/7bafc1282c20c50110d6d45b0a3f33a3.pdf))」において天敵に影響がある剤 (C1～C4) を影響が大きい殺虫剤・殺ダニ剤と評価した。
- 注6) 図内の横線 (点線) は、福島県のハダニ類要防除水準 (1葉当たりハダニ類雌成虫1頭、y軸:1.041) を示す。

表1 ハダニ類以外の害虫の発生状況 (福島市、2022年)

| 地区名 | 区名 | アブラムシ類の 個体数(頭)※1 | | ニセナシバダニの 寄生新梢率(%)※2 | シンクイムシ類の 被害果率(%)※3 |
|----------------|----------|---------------------|-------|------------------------|-----------------------|
| | | 6月10日 | 6月30日 | 6月30日 | 8月9日 |
| 上野寺地区 (調査地) | 天敵保護防除体系 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 慣行防除体系 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 庭坂地区 | 天敵保護防除体系 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 慣行防除体系 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 大笹生地区 | 天敵保護防除体系 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 慣行防除体系 | 0 | 0 | 0 | 0 |

- 注) 各区の任意5樹 (品種は「幸水」) を調査
- ※1 各調査樹の任意20新梢に寄生したアブラムシ類個体数を調査
- ※2 各調査樹の任意20新梢のモザイク症状を示した新梢数を調査
- ※3 各調査樹の全果について被害果数を調査

| 時期 | 3月 | | | 4月 | | | 5月 | | | 6月 | | | 7月 | | | 8月 | | | 9月 | | | 10月 | | |
|------------|----|---|----|----|----|----|----|---|-----------|----|---|-------------|----|---|---|--------------|---|---|-------------|---|---|-----|---|---|
| | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 |
| 生育ステージ | | | 発芽 | | 展葉 | 開花 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| シンクイムシ類 | | | | | | | | | ●複合交信かく乱剤 | | | ●シクラニプロール液剤 | | | | ●アセタミプリド水溶剤 | | | | | | | | |
| ハマキムシ類 | | | | | | | | | | | | | | | | ●フルベンジアミド水和剤 | | | | | | | | |
| アブラムシ類 | | | | | | | | | | | | | | | | ●ジノテフラン水溶剤 | | | ○トラロメトリン水和剤 | | | | | |
| クワコナカイガラムシ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ナシマルカイガラムシ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ハダニ類 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ニセナシサビダニ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

図2 ナシ栽培における天敵保護防除体系の一例

注1) ●○は防除対象の害虫を示す(●は使用必須 ○は発生が多い場合に使用)。

注2) ■はカブリダニ類に影響の大きい剤を示す。

注3) 試験において4~5月に、カブリダニ類に影響の大きい剤を3回散布(有機リン系2回、スピロテトラマト水和剤1回)したが(図1)、本体系では、現地及び福島県果樹研究所での防除実績を参考に有機リン系をBT剤とフロニカミド水和剤に変更した。

(中村傑)

[その他]

予算区分：交付金、その他外部資金(全国農業協同組合連合会)

研究期間：2020~2022年度

研究担当者：中村傑(福島農総セ果)、高橋佳大(福島農総セ果)、中村淳(福島農総セ果)

吉田昂樹(福島農総セ)

発表論文等：中村ら(2023)北日本病害虫研報、74:104-111