

令和3年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	りんご土着カブリダニ保護体系における摘果剤、有機リン剤の影響と主要害虫防除効果		
[要約] 選択性殺虫剤を中心とした防除を実施し、土着カブリダニが定着したほ場では、摘果剤及び7月に有機リン剤1回使用してもカブリダニ類の発生に影響が出にくく、シンクイムシ類、ハダニ類の果実寄生も抑えられる。					
キーワード	カブリダニ類	摘果剤	有機リン剤	生産環境研究部 病理昆虫研究室	

1 背景とねらい

近年、土着天敵を保護し、ハダニ類の発生を抑制して殺ダニ剤の散布を低減する取組が注目されている。これまで、選択性の高い殺虫剤使用と下草を高めに残す管理により土着カブリダニの密度を維持し、ハダニ類の発生を抑制するカブリダニ保護体系を明らかにした(参考資料1、2)。一方、省力化の目的で使用する摘果剤やマイナー害虫対策に使用する有機リン剤のカブリダニ類への影響及び選択性殺虫剤使用時の主要害虫(シンクイムシ類、ハダニ類)の防除効果は明らかになっていないため検討する。

2 成果の内容

- (1) 選択性の高い殺虫剤を中心に使用し、土着カブリダニの発生が例年、確認できるほ場では、摘果剤(NAC水和剤)及び7月に有機リン剤(ダイアジノン水和剤)を1回使用しても、その後のカブリダニ類の発生に影響が出にくい(図1)。
- (2) 土着カブリダニを保護する防除体系においても、ハダニ類、シンクイムシ類の果実寄生は抑えられる(表1、2)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) カブリダニ類を保護するための薬剤の使用方法については、参考資料3を参考にする。
- (2) 落花期から落花20日後にかけて連続してカブリダニ類に影響のある殺菌剤(マンゼブ剤、プロピネブ剤)を使用するとカブリダニ類の発生に影響が出ることがあるため(参考資料3)、極力、使用しない。
- (3) ハダニ類の増加が見られる場合には、カブリダニ類に影響の小さい基幹防除殺ダニ剤、気門封鎖型殺ダニ剤を使用する。ただし、スピロメシフェン水和剤はカブリダニ類に影響が出ることがあるため、散布後のカブリダニ類の発生状況に注意する(参考資料3)。
- (4) カブリダニ保護体系により、殺ダニ剤の使用が少なく抑えられた場合、慣行防除に比べ、約10~30%コストが低く抑えられる(表3)。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 農業普及員、病虫害防除所職員、JA営農指導員
- (2) 期待する活用効果
土着カブリダニ保護によるハダニ類の発生低減と主要害虫防除の両立

5 当該事項に係る試験研究課題

(H30-05)りんご園地における下草管理とカブリダニ類等土着天敵の関係[H30~R4/国庫補助]

6 研究担当者

加藤真城

7 参考資料・文献

- (1) 平成28年度岩手県農研試験研究成果書「りんご園地内で土着天敵を維持し、ハダニ類の密度を低く抑える防除体系」
- (2) 令和2年度岩手県農研試験研究成果書「りんご園地における土着カブリダニ類保護のための下草管理」
- (3) 外山・岸本(2021)新果樹のハダニ防除マニュアル 第3版

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

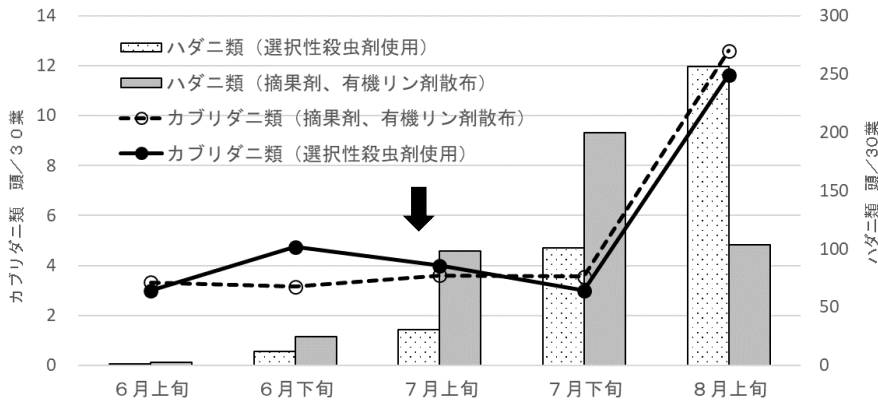


図1 摘要

(1) 発生したカブリダニは、ほぼフツウカブリダニであった。

(2) 摘果剤、有機リン剤の散布の有無による7月下旬のカブリダニ発生頭数に有意差なし（ロジスティック回帰分析 オッズ比 1.3、p値 0.76）。

図1 摘果剤、有機リン剤散布前後のりんご樹上のカブリダニ・ハダニ発生状況（H30～R3）

図1 試験概要（試験実施場所：農研センター内ほ場）

- 摘果剤は、5月下旬または6月上旬に散布し、有機リン剤（平成30年から令和2年はダイアジノン水和剤、令和3年はクロルピリホス水和剤）は、7月上旬に散布した。
- 新梢の基部葉を3本の樹から30葉サンプリングし、ブラッシングマシンで掻き落とされるハダニ類、カブリダニ類を計数した。ブラッシングマシン使用すると見取り調査より多くのダニが計測される。
- 散布実績は、摘果剤・有機リン剤散布区は表3のカブリダニ保護体系を参照。選択性殺虫剤区は、摘果剤を使用せず、BT剤、ジアミド剤、ピリフルキナゾン水和剤、IGR剤、ネオニコチノイド剤を使用した。
- 図中の矢印は、↓が有機リン剤散布時期を示す。

表1 カブリダニ保護体系におけるシンクイムシ類の発生状況

調査年	調査果数	被害果数	被害果率
R1	293	0	0
R2	359	1	0.28%
R3	1,302	7	0.54%

表2 カブリダニ保護体系における果実へのハダニ類の寄生状況

調査年	調査果数	ナミハダニ寄生果率	りんごハダニ卵1果当たり寄生卵数
R1	43	0.0%	0.09
R2	75	0.0%	0.00
R3	107	0.0%	0.23

表3 カブリダニ保護体系と慣行防除体系のコスト比較

散布時期	カブリダニ保護体系	慣行防除体系		
	薬剤名	薬剤名		
展葉期	MEP	MEP		
落花期	フルベンジアミド	フルベンジアミド		
落花30日後	アセタミプリド	アセタミプリド		
6月下旬	ジフルベンズロン	MEP		
7月上旬	ダイアジノン	ダイアジノン		
7月中旬	シアントラニプロール	CYAP		
7月下旬	テフルベンズロン	トラロメトリン		
	-	シエノピラフェン		
8月上旬	クロラントラニプロール	-		
8月中旬	ジノテフラン	アラニカルブ		
	シエノピラフェン	アセキノシル		
8月下旬	クロラントラニプロール	クロラントラニプロール		
	-	プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル		
10a当たり	ダニ剤1回散布時	88.7%	ダニ剤3回散布時	100%
殺虫剤費比較	ダニ剤無散布	70.1%		

表1、2 試験概要（試験実施場所：図1試験と同じ）

- 15年生ふじ（令和3年時点）7本より、収穫時（11月中旬）にランダムに果実を抽出しサンプルとした（令和3年シンクイムシ類調査は全果）。
- 試験樹から、約150m離れた地点に殺虫剤無散布の区画がある。殺虫剤無散布区におけるモモシンクイガフェロモントラップの年間誘殺数は令和元年309頭、令和2年427頭、令和3年368頭である。
- 令和元年は、7月26日にスピロメシフェン水和剤、令和2年は、7月9日にシエノピラフェン水和剤を散布し、令和3年は殺ダニ剤を散布しなかった。

表3 摘要

- 慣行防除体系で3回殺ダニ剤を使用したときの薬剤費を100とし、カブリダニ防除体系で殺ダニ剤使用1回もしくは0回の薬剤費を比較した（囲い文字が殺ダニ剤）。
- 落花30日までは同一の殺虫剤を使用。
- 散布量は、防除指針の数値を用いた。
- 薬剤の単価は、JAいわて花巻令和3年度農薬価格表を参考にした。