

令和2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	りんご園地における土着カブリダニ類保護のための下草管理		
[要約] 下草の刈り高を8cmで管理し、選択性殺虫剤を中心とした防除を併せて実施することで、カブリダニ類の生息数が増加し、ハダニ類の発生が抑制される。					
キーワード	高刈管理	カブリダニ類	ハダニ類発生抑制	生産環境研究部 病理昆虫研究室	

1 背景とねらい

近年、下草の刈り高を高く管理することで土着天敵を保護し、ハダニ類の発生を抑制して殺ダニ剤の散布を低減している現地事例がある。これまで、選択性の高い殺虫剤使用により土着カブリダニが維持され、ハダニの発生が抑制されることが明らかとなっているが（参考資料1）、下草管理の方法によりカブリダニ類を中心とした土着天敵がどのようにハダニ類の発生に影響するか明らかとなっていないため検討する。【平成29年度試験研究を要望された課題「りんご園地における下草管理とカブリダニの関係」(中央農業改良普及センター地域)】

2 成果の内容

- (1) 下草の刈り高を8cmで管理する（以下、高刈管理）と下草のカブリダニ類の生息数が増加しやすい（図1）。
- (2) 高刈管理を実施し、選択性殺虫剤を中心とした防除を実施すると、ハダニ類の増加に伴ってカブリダニ類が増加し、ハダニ類の発生が抑制される（図2、参考資料(1)）。

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に、影響の大きい合成ピレスロイド剤、有機リン剤、カーバメート剤は、極力使用しない（参考資料(2)）。
- (2) カブリダニ類の定着には数年を要し、発生に年次変動があるため（図2）、樹上でカブリダニ類が確認できず、ハダニ類の増加がみられる場合には、殺ダニ剤を使用する。
- (3) 下草を粗放管理すると褐斑病などの病害を助長することがあるため、定期的に高刈管理を実施する（参考資料(3)）。
- (4) 今後、高刈管理時の樹体への影響の有無、主要害虫（ハダニ類、シンクイムシ類等）の発生状況を確認し、提示する予定である。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域、JA 営農指導員、農業普及員、病虫害防除所職員、
- (2) 期待する活用効果 高刈管理による土着カブリダニ類保護とハダニ類の発生低減

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) 外山・岸本（2020）新果樹のハダニ防除マニュアル 第2版
- (3) 江口直樹（2017）環境保全に向けたりんご病虫害の総合的な防除対策. 果実日本 72 第10号 44-48

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

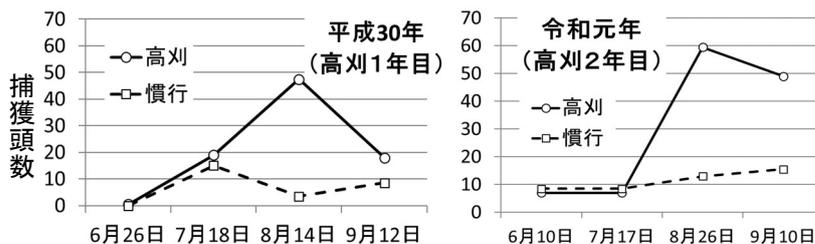


図1 下草におけるカブリダニ類の発生状況

※高刈区と慣行区の下草のカブリダニ類捕獲頭数は、Wilcoxon の符号順位検定により1%水準で有意差あり (p値=0.00893)。

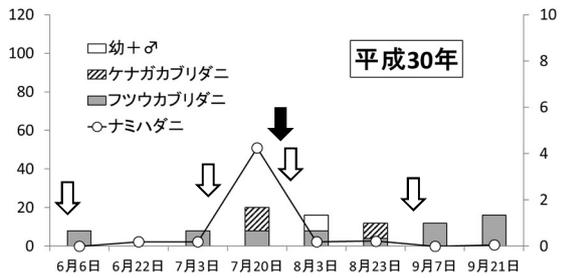
図1 試験概要（試験実施場所：農研センター内ほ場）

- (1) 下草の管理については、高刈区は、通路は乗用モア（株式会社やまびこ製 RM983-B）により最高刈り高である8 cm、樹冠下は幹周草刈機（歩行型法面用草刈機の果樹仕様試作機）により5 cm に刈り取り、慣行区は乗用モアにより2 cm の高さで刈り取り、樹冠下は除草剤を使用した。
- (2) 草刈は、5～9月にかけて1ヶ月に1回程度、実施した。下草のサンプリングは草刈前に実施した。
- (3) 下草のカブリダニ類は、コードレス掃除機（マキタ製 CL182FDRFW）によりランダムに1分間吸引し、紙バックに付着したカブリダニ類をツルグレン装置（アイフィールド社製 S-5）に24時間かけ、70%エタノールに回収し、実体顕微鏡下で計数した。回収したカブリダニ類は全てプレパラート標本を作製し同定した。

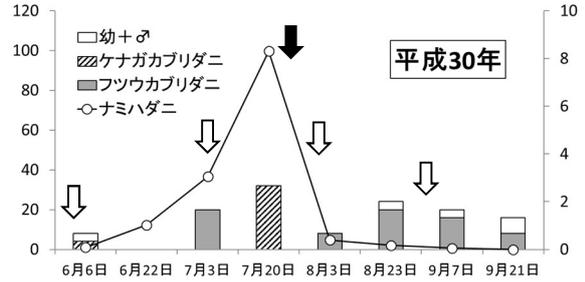
図1 摘要

- ・下草で採取した主なカブリダニは、マクワカブリダニであった。令和元年からは、ミチノクカブリダニを若干量、採取した。
- ・高刈区、慣行区通路で確認された主な草種は、シロツメクサ及びオオバコであった。除草剤を使用した慣行区樹冠下は、スギナ、ツユクサ、エノキグサであった。

<選択性殺虫剤使用+慣行草刈>



<選択性殺虫剤使用+高刈管理>



ハダニ類頭数/10葉

カブリダニ類頭数/10葉

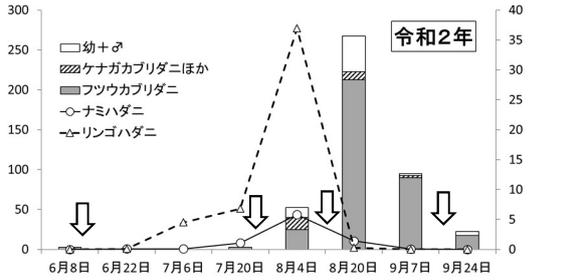
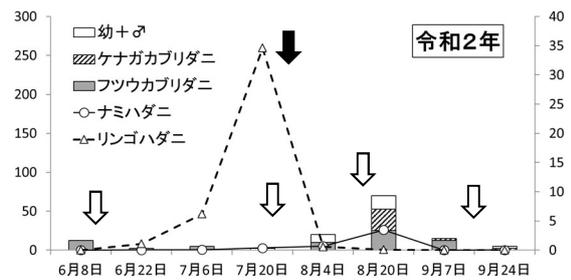
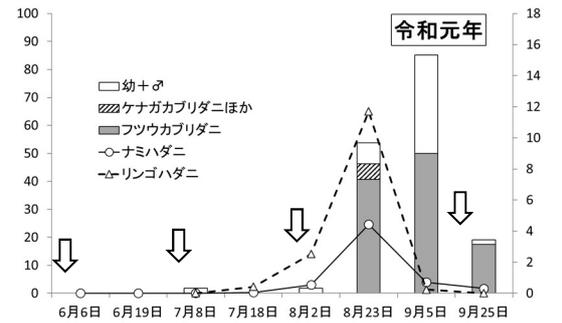
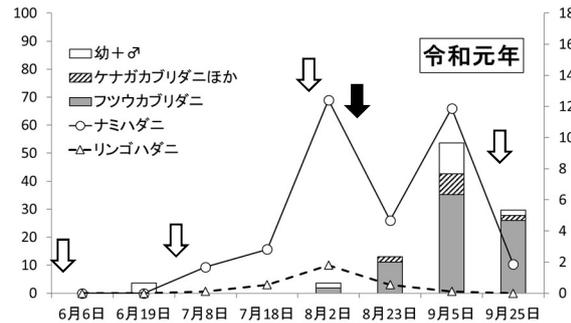


図2 下草管理の相違による樹上のハダニ類、カブリダニ類の発生消長

(↓ は、殺ダニ剤の散布時期、↑ は草刈の実施時期を示す)

図2 試験概要（試験実施場所：図1試験と同じ）

- (1) 9側枝先端付近、側枝中央付近、主幹付近から発生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。カブリダニ類は全頭回収し、プレパラート標本を作製し、同定した。
- (2) 殺虫剤は両区とも同じ防除を行い、展葉期、7月上旬に有機リン剤を使用した他は、ジアミド剤、ネオニコチノイド剤、IGR剤を使用した。また、満開2週間後に摘果剤（カーバメート剤）を使用した。

図2 摘要

- ・高刈区において、令和元年及び2年は殺ダニ剤を使用しなかったが、カブリダニ類の発生によりハダニが減少した。
- ・樹上で採取した主なカブリダニは、フツウカブリダニとケナガカブリダニであった。