

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	土着天敵保護を目的に下草の高刈りを実施するりんご園地に生息するカブリダニ類			
[要約] 下草の刈り高を高く管理している園地では全ての園地で樹上・下草ともにカブリダニ類が生息し、土着天敵として有効活用が期待できる。下草には全ての園地でマクワカブリダニ、ケナガカブリダニが生息し、ミチノクカブリダニも広く生息する。樹上では、フツウカブリダニ、ケナガカブリダニが優占する園地が多い。						
キーワード	カブリダニ類	下草高刈り	土着天敵保護	生産環境研究部 病理昆虫研究室		

1 背景とねらい

近年、県内のりんご園地では、カブリダニ類等土着天敵の保護を目的として、下草の刈り高を高くする取組が見られ、殺ダニ剤の使用を低減しながらハダニ類の発生を抑制できる栽培方法として期待されている。一方、県内のりんご園地に生息するカブリダニ類の実態については、一般園地の樹上部について報告があるものの(参考資料(1))、土着天敵保護の取組を行っている園地については不明である。

そこで、下草の高刈り(刈り高8cm以上)を実施する園地におけるカブリダニ類の生息実態を明らかにし、土着天敵保護への有効性を検討する。

2 成果の内容 (※以下、種名の「カブリダニ」を省略)

- (1) 下草の高刈りを実施する園地では、全ての園地で樹上、下草ともにカブリダニ類が生息しており、土着天敵として有効活用が期待できる(表1)。
- (2) マクワ、ケナガは、全ての園地の下草に生息する。また、ミチノクも頭数は少ないが、多くの園地に生息している(表2)。
- (3) 樹上では、フツウ、ケナガが優占して生息する園地が多い。県中南部では若干数の園地でミヤコが生息している(1園地でミヤコが優占)(表3)。
- (4) 転作田など周辺にりんご園の存在しない条件で新植した園地では、フツウが非常に少ないことがあり(表1、f園地)、土着天敵を保護する栽培を実施してもリンゴハダニが抑制できない可能性がある(図2)。
- (5) 下草の高刈りを実施する園地では、シロツメクサやオオバコが多い傾向にあり(表1)、カブリダニ類の生息場所、餌(花粉)供給に寄与すると考えられる(参考資料(2)、(3))。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 今回の調査で確認されたカブリダニ類の特徴は、下記の表のとおりである。

カブリダニ種名	食性			生育場所		主な越冬場所
	ナミハダニ	リンゴハダニ	花粉	樹上	下草	
フツウカブリダニ	△	◎	○	○	△	樹上
ケナガカブリダニ	◎	×	△	○	○	下草
ミヤコカブリダニ	◎	○	○	○	○	下草
ミチノクカブリダニ	○	×	○	△	○	下草
マクワカブリダニ	○	×	○	×	○	下草

※ 食性：◎とても好む、○好む、△若干食べる、×ほぼ食べない ※ 参考資料2、3
 生育場所：○よく観察、△ときどき観察、×今回調査で観察なし

- (2) 各園地の草刈り時の利用機械・刈り高、草刈回数等はそれぞれ異なる。

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、病害虫防除所職員
- (2) 期待する活用効果 りんご園における土着天敵保護の取組促進が図られる。

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23年度岩手農研試験研究成果書「岩手県のりんご園地に生息するカブリダニ類」
- (2) 外山・岸本(2020) 新果樹のハダニ防除マニュアル 第2版
- (3) 岸本ら(2020) 草刈りの高さがりんご園下草でのカブリダニ類の発生に及ぼす影響. 日本ダニ学会誌 29

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

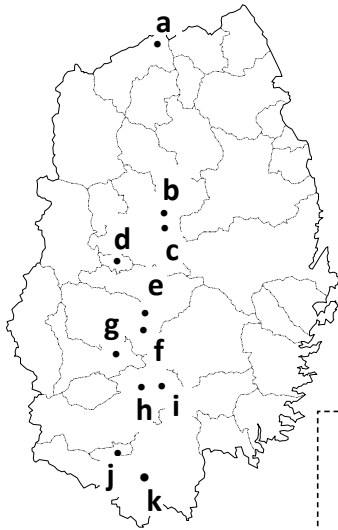


図1 調査地点の分布

表1 各調査地点で採取したカブリダニ類と地点概要

エリア	地点 符号	確認したカブリダニ類		高刈 実施年数	主な草種	除草剤 使用状況
		樹上	下草			
県北部	a	フ、ケ、ミ	ケ、マ、フ	約3年	シロツメクサ	樹冠下
	b	フ、ケ	マ、フ、ケ、ミ	約11年	イネ科草本、オオバコ、シロツメクサ	樹冠下
	c	ケ、フ、ミ	ケ、マ、ミ、フ	約8年	シロツメクサ	なし
県中部	d	ケ、フ、ミ	マ、ケ、ミ	約5年	シロツメクサ	なし
	e	フ、ケ	マ、フ、ケ	約8年	シロツメクサ、オオバコ	なし
	f	ケ	ケ、マ、ミ、フ	約4年	シロツメクサ、オオバコ	樹冠下
	g	フ、ケ、ミ	マ、ミ、ケ、フ	2年	シロツメクサ、オオバコ	なし
県南部	h	フ、ケ、ミ	マ、ミ、ケ、ミ、フ	約4年	シロツメクサ、オオバコ	樹冠下
	i	フ、ミ	マ、ケ、フ、ミ	約6年	シロツメクサ、オオバコ	樹冠下
	j	ミ	マ、ミ、ケ、ミ	約6年	オオバコ、イネ科草本	樹冠下
	k	フ	マ、ケ、ミ、フ	約7年	シロツメクサ	樹冠下

表1 摘要

- ・地点符号：図1と同じ
- ・確認したカブリダニ類で示した記号は以下のとおり、
フ：フツウ、ケ：ケナガ、ミ：ミヤコ、ミチノク、マ：マクワ
- ・カブリダニ類の記号は、採取量の多い順に左から並べた。
- ・地点符号、fの園地（樹齢10年程度）のみりんご植栽前は、大豆を栽培しており、周辺にりんご園がない。他の園地は長年、りんごを栽培している。
- ・各園地においてイネ科草本やギシギシなど草丈の高くなりやすい草種が減少する傾向にあった。

表2 下草におけるカブリダニ類の発生状況
（平成30年～令和元年調査の合計）

カブリダニ名	マクワ カブリダニ	ケナガ カブリダニ	ミチノク カブリダニ	ミヤコ カブリダニ	フツウ カブリダニ	雄および 幼若虫
採取個体数	724	243	63	8	43	425
個体数比率% a) (n=1,081)	67.0	22.5	5.8	0.7	4.0	-
検出園地率% b)	100	100	72.7	18.2	81.8	-
優占園地率% c)	72.7	27.3	0.0	0.0	0.0	-

表3 樹上におけるカブリダニ類の発生状況
（平成30年～令和元年調査の合計）

カブリダニ名	フツウ カブリダニ	ケナガ カブリダニ	ミヤコ カブリダニ	ミチノク カブリダニ	雄および 幼若虫
採取個体数	603	151	12	2	348
個体数比率% a) (n=768)	78.5	19.7	1.6	0.3	-
検出園地率% b)	81.8	72.7	45.5	18.2	-
優占園地率% c)	63.6	27.3	9.1	0.0	-

表2 試験概要

- ・コードレス掃除機による1分間吸引当たりの頭数（2反復の合計）
- ・コードレス掃除機の紙パ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。

表3 試験概要

- 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。

表2、3 注釈

- a) 個体数比率：雄および幼若虫を除くカブリダニ総個体数に対する割合(%)
- b) 検出園地率：調査園地数に対する、当該種の生息を確認した園地の割合(%)
- c) 優占園地率：調査園地数に対する、当該種の割合が一番高い園地の割合(%)

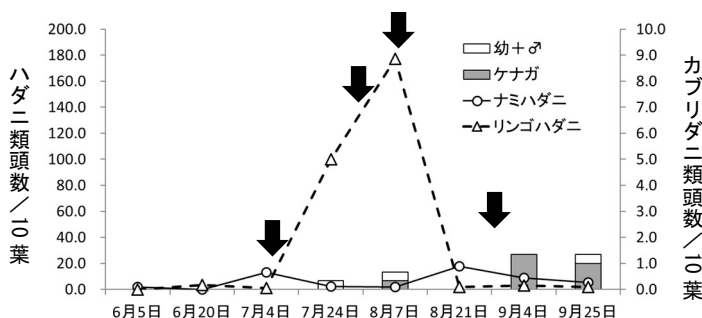


図2 摘要

- ・令和元年のf園地（表1）の発生消長。
- ・主に選択性殺虫剤を使用する状況でリンゴハダニが増加し、少量のケナガカブリダニが発生するもハダニの増加は収まらなかった。
- ・数回の殺ダニ剤散布によりハダニの増加は収まった。
- ・殺ダニ剤は、散布時期が早い順に、ピフルピミド水和剤、ミルベメクチン乳剤、エトキサゾール水和剤、プロピレングリコールモノ脂肪酸エステル乳剤が散布された。

図2 フツウカブリダニの少ないほ場におけるハダニ、カブリダニの発生消長
（↓は、殺ダニ剤の散布時期を示す）