

病害虫防除対策事業

1 総合的病害虫管理体系確立事業

(1) イチゴハダニ類のミヤコカブリダニを活用した天敵利用技術の現地実証試験

1. 目的

促成イチゴにおけるハダニ類の防除対策として、これまでチリカブリダニを利用した技術が確立・普及しているが、必ずしも安定した防除効果が得られていない。

このため、近年試験研究で取り組まれている新しいカブリダニであるミヤコカブリダニを利用した防除効果を実証し普及を図る。

2. 試験方法

(1) 実証年度：平成20年度

(2) 実証場所：西海市西彼町平原郷 福田氏ハウス（ハウス形状 5連棟、面積14a）

(3) 試験区の面積・区制：試験区1（2棟）5a、試験区2（2棟）5a、慣行区（1棟）4a
反復なし

(4) 品種・栽培様式：さちのか、高設栽培、加温器設置

(5) 試験区の構成

・天敵の放飼日および放飼量

○試験区1(12月チリカブリ追加区)				○試験区2(ミヤコカブリダニ一発区)		○慣行区	
11月13日	ミヤコカブリダニ (スパイカル)	4000頭 / 10a		ミヤコカブリダニ (スパイカル)	10000頭 / 10a	ミヤコカブリダニ (スパイカル)	4000頭 / 10a
12月16日	チリカブリダニ (スパイデックス)	2000頭 / 10a					
1月27日	チリカブリダニ (スパイデックス)	4000頭 / 10a					
2月3日						チリカブリダニ (スパイデックス)	4000頭 / 10a
2月24日	チリカブリダニ (スパイデックス)	4000頭 / 10a					
3月3日						チリカブリダニ (スパイデックス)	4000頭 / 10a
総放飼量		14000頭 / 10a		総放飼量		10000頭 / 10a	
						総放飼量	12000頭 / 10a

・防除（殺虫剤）履歴

○試験区1(12月チリカブリ追加区)				○試験区2(ミヤコカブリダニ一発区)		○慣行区	
日付	主要作業	農薬名	使用回数	農薬名	使用回数	農薬名	使用回数
8月1日		アフーム乳剤	1000倍				
8月27日		コテツフロアブル	2000倍				
9月3日		プレオフロアブル	1000倍				
9月10日		コロマイト水和剤	2000倍				
9月13日	定植	アドマイヤー1粒剤	0.5g/株				
9月17日		ノーモルト乳剤	2000倍				
		ベルコート水和剤	1000倍				
9月22日		プレオフロアブル	1000倍				
9月28日		コテツフロアブル	2000倍				
10月1日		プレオフロアブル	1000倍	同左		同左	
10月6日		アフーム乳剤	2000倍				
10月16日		コロマイト水和剤	2000倍				
		ノーモルト乳剤	2000倍				
10月17日	マルチ被覆	モスピラン粒剤	1g/株				
9月21日	ビニール被覆	-	-				
10月29日		マイトコーネフロアブル	1000倍				
11月11日		フェニックス顆粒水和剤	2000倍				
12月10日		カスケード乳剤	4000倍				
1月6日		タニサハラフロアブル	1000倍				
2月17日		-	-	タニサハラフロアブル	1000倍	-	-
3月2日		ウララDF	4000倍				
3月11日		マッチ乳剤	4000倍	同左		同左	
3月23日		スピノエース顆粒水和剤	5000倍				
5月6日		マイトコーネフロアブル	1000倍				

3. 調査方法

(1) 10～14日間隔で試験区1及び慣行区は144株、試験区2は160株の中位1小葉についてハダニ類、カブリダニ類の生息虫数を調査した。

(2) 調査は、9月30日（定植後）から6月4日（収穫終了期）まで行なった。

4. 結果および考察

(1) 天敵放飼前までのハダニ類の発生状況

9月13日に定植し、9月30日よりハダニ類の寄生状況について調査を開始した。10月8日の調査で1ヶ所(試験区2)ハダニ類の発生を確認、17日に1ヶ所(試験区1)27日に5ヶ所(試験区2:2ヶ所、慣行区3ヶ所)と発生が増えていった(図1)。ハダニ類の発生箇所は点在しており、一部補植苗に寄生していたので、補植苗から持ち込んだ可能性も考えられる。天敵放飼にむけ、「0放飼」を基本とするため、10月16日コロマイト水和剤、29日にマイトコーネフロアブルを散布した。農薬散布後の11月4日の調査ではハダニ類を確認することができなかったが、13日放飼直前の調査では、2ヶ所(試験区1)でハダニ類を確認した。

(2) 試験区1(12月チリ追加区)の状況

11月13日のミヤコカブリダニ放飼直前にもハダニ類を確認したため、「0放飼」とはならなかった。その後の調査でもハダニ類は確認され、12月4日調査では寄生小葉率4.2%と今回の試験での防除目安(寄生小葉率10%)以下で、11月26日調査でミヤコカブリダニを確認していたため、ダニ剤散布は行わず12月16日にチリカブリダニを放飼した。しかし、その後もハダニ類の寄生小葉率は高くなり、1月6日調査で16.4%となり、寄生頭数も1小葉当り1頭と上昇したためダニサラバフロアブルでの防除が必要となった(図3、4)。

その後1月16日調査でもハダニ類の寄生を確認したため、2月3日のチリカブリ放飼予定を1週間早めて1月27日の放飼となった。2月3日調査では再び寄生小葉率が上昇に転じたため、3月3日チリカブリダニ放飼予定を1週間早めて2月24日に放飼した。2月23日調査で減少していた寄生小葉率も3月3日調査より上昇に転じているがダニ剤の散布が必要なレベルまでは達していないため、経過を観察した。

天敵類の状況については、11月26日の調査でミヤコカブリダニが確認され、12月25日にはチリカブリダニも確認されている。他の処理区と比べるとハダニ類の発生も多いが天敵類も頻繁に確認できた。これは、他の区と比べるとハダニ類の発生が多かったためと考えられる。

(3) 試験区2(ミヤコカブリダニ1発区)の状況

ミヤコカブリダニ放飼前の10月8日および27日の調査でハダニ類は確認されていた(図2)。

10月29日のマイトコーネ散布以降ハダニ類は確認されていなかったが、11月26日から寄生を確認した。寄生小葉率は防除を必要とするレベルとは言えず経過を見守ったが、2月12日調査で寄生小葉率は6.3%であったが、寄生頭数が1小葉当り0.4頭と上昇したため2月17日にダニサラバフロアブルでの防除が必要となった(図5、6)。その後、寄生小葉率および寄生頭数も減少し、防除を必要としないレベルに抑えられている。

ミヤコカブリダニは2月12日調査から寄生が確認され始めたため、定着を確認できた。

4月30日調査で、放飼していないチリカブリダニの寄生が確認されたが、これは管理作業等により人間が運んだものと思われる。

(4) 慣行区の状況

ミヤコカブリダニ放飼前の10月27日調査でハダニ類は確認されていた(図5)。

10月29日のマイトコーネ散布以降ハダニ類は確認されていなかったが、11月26日から寄生を確認した。寄生小葉率は防除を必要とするレベルとは言えず経過を見守ったが、1月6日調査で寄生小葉率4.2%、寄生頭数が1小葉当り0.3頭となったためダニサラバフロアブルの防除が必要となった。

その後、ハダニ類の寄生は確認されているが防除の必要とするレベルではなく、天敵の放飼スケジュールも予定通り実施することができた。

ミヤコカブリダニは12月4日調査で、チリカブリダニは2月12日調査ではじめて確認できた。

(5) 天敵利用による防除効果の検証

試験区1は11月13日ミヤコカブリダニ放飼直前にハダニ類の寄生(寄生小葉率1.4%)があったため「0放飼」ができず、ハダニ類の寄生が増える中12月16日チリカブリダニの追加放飼を行なっ

た。その後、1月6日にはハダニ剤の散布が必要なり、天敵の防止スケジュールが前倒しとなってしまった。しかし、慣行区もハダニ剤の散布は必要となり、散布後は慣行区と同程度の防除効果が確認できた。12月チリカブリダニ追加放飼前にハダニ剤の散布を行なっていればその効果をより高めることができ、最後のチリカブリダニ放飼を省力できた可能性があったが本試験ではできなかった。

試験区2は慣行区が1月6日にハダニ剤を散布しなければならなかったのに対し、2月17日の散布となり増殖のスピードを抑えることができ効果が確認された。

今回ハダニ類の発生状況において、ダニサラバ(1/6 試験区1及び慣行区、2/7 試験区2)およびマイトコーネ(5/6 全区)に処理したが、マイトコーネについては収穫を6月まで続けるので散布した。しかし、通常の5月で収穫を終えるものについては、散布の必要性はない。

天敵を利用する場合は、ダニ類の発生状況に応じて薬剤を使用しなければならないが、天敵に影響の少ない薬剤を利用することでその効果を発揮することができる。

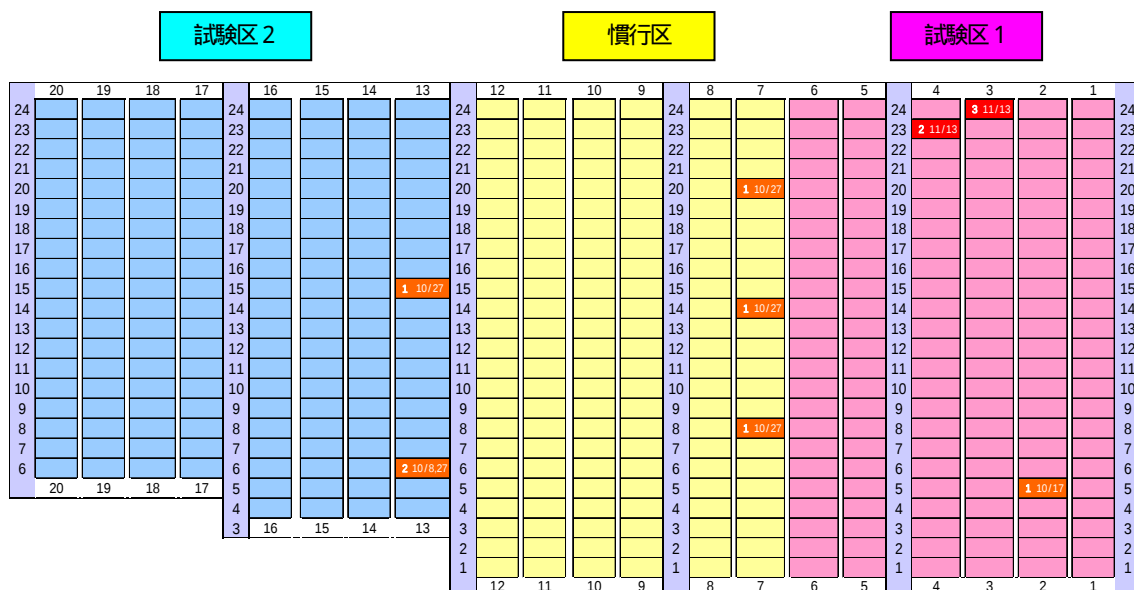


図1 天敵放飼前までの圃場におけるハダニ類の発生状況

注) 枠内の左の数字はダニ類の寄生頭数、数字は寄生を確認した調査日

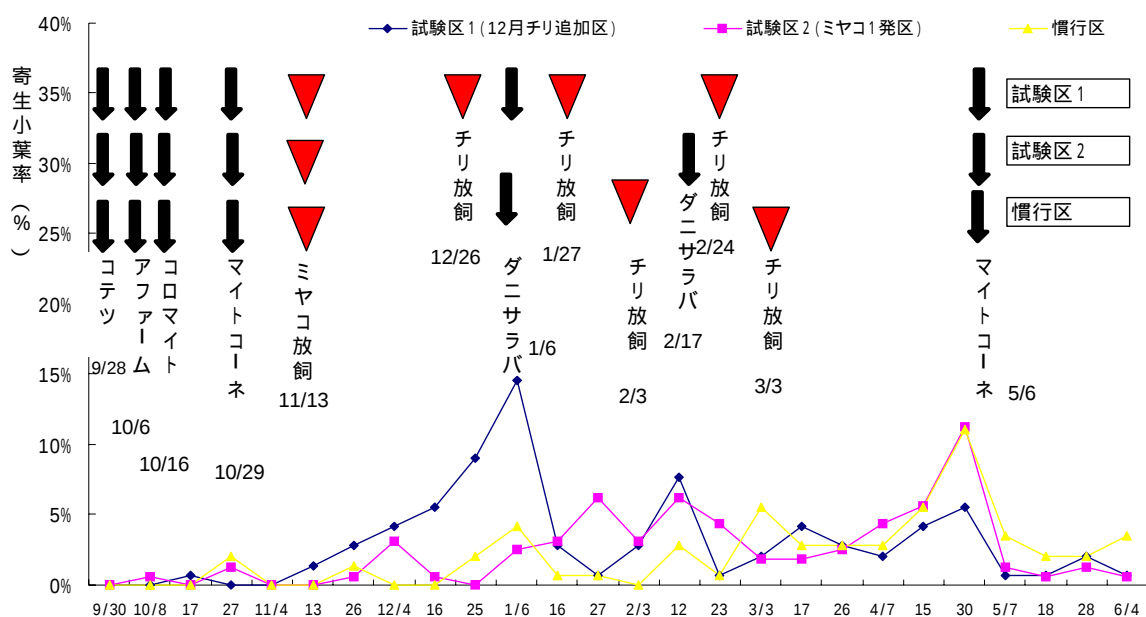


図2 ハダニ類の寄生小葉率

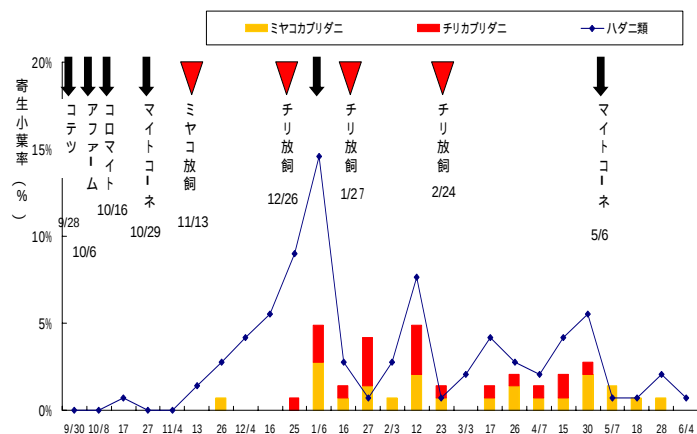


図3 試験区1(12月チリ追加区)の寄生小葉率

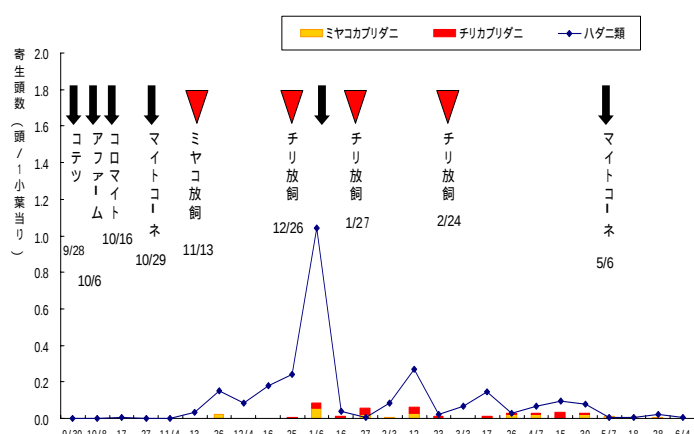


図4 試験区1(12月チリ追加区)の1小葉当り寄生頭数

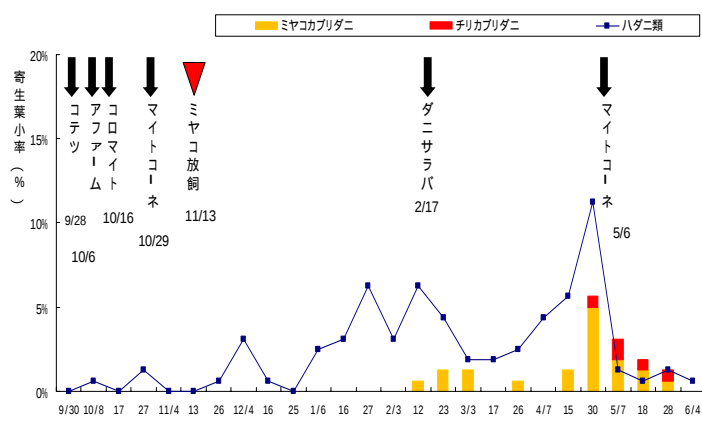


図5 試験区2(ミヤコ発区)の寄生小葉率

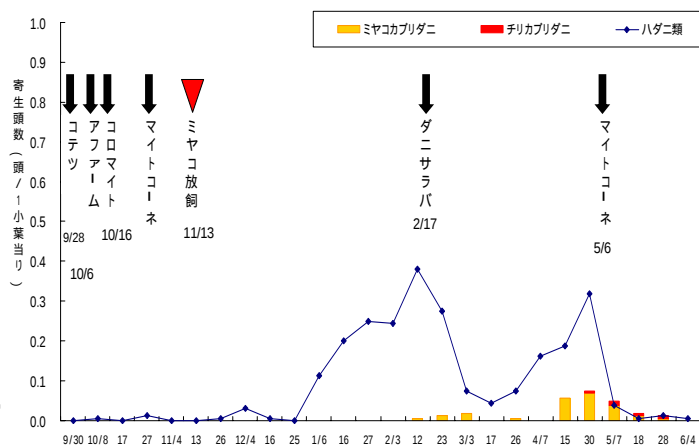


図6 試験区2(ミヤコ発区)の1小葉当り寄生頭数

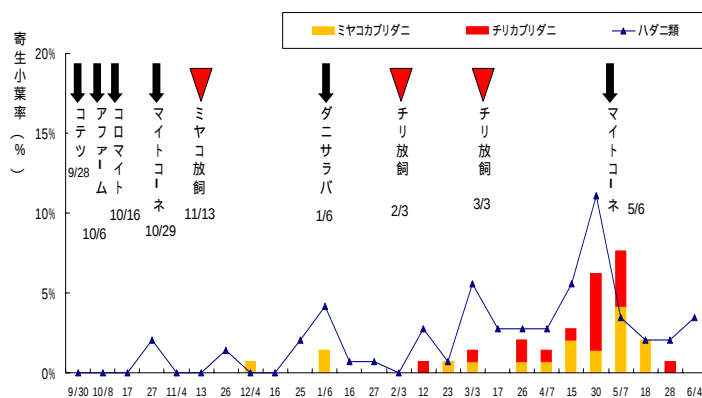


図7 慣行区の寄生小葉率

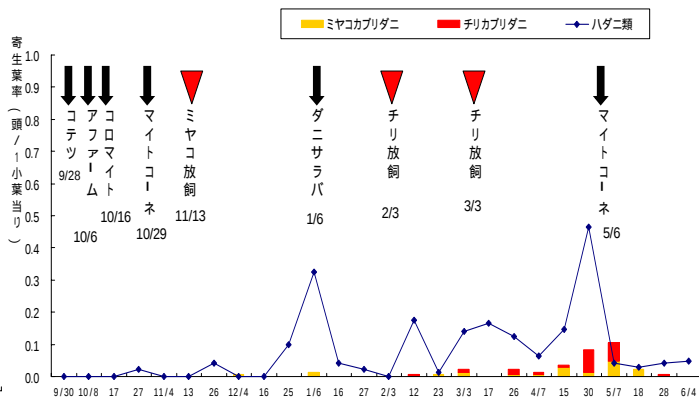


図8 慣行区の寄生頭数

表1 10a当りの天敵コスト

薬剤名	試験区1		試験区2		慣行区	
	放飼量	価格	放飼量	価格	放飼量	価格
ミヤコカブリダニ (スパイカルEX)	4000頭 / 10a	13,200	10000頭 / 10a	33,000	4000頭 / 10a	13,200
チリカブリダニ (スパイデックス)	10000頭 / 10a	27,500	-	-	8000頭 / 10a	22,000
合 計	14000頭 / 10a	40,700	10000頭 / 10a	33,000	12000頭 / 10a	35,200