

かんきつ園由来のミヤコカブリダニを利用したイチゴ栽培におけるハダニ防除法の検討

1. 目的

イチゴ栽培において、ハダニ類の防除のためカブリダニ製剤を利用した防除体系が普及しているが、コストの増加等の課題がある。一方、愛媛県内のカンキツ園では土着のミヤコカブリダニが自然発生する場合があるが、その利用はカンキツ園内に限られている。このため、カンキツ園の土着ミヤコカブリダニのイチゴでの利用可能性について検討するため、カンキツ園由来固体群の薬剤感受性とイチゴ育苗期における放飼の防除効果を明らかにする。

2. 調査方法・結果の概要

1) カンキツ園由来のミヤコカブリダニの薬剤感受性評価

ア. 調査方法

(1) 供試個体群

2020年5～7月にかけて、県下5園地のカンキツ園において自然発生していたミヤコカブリダニを採集し、室内においてキウイ花粉で増殖したのち供試した。対照として、市販の個体群（スパイカル®）を供試した。

(2) 供試薬剤

イチゴで使用される主要薬剤の内、市販個体群に対して悪影響が強いとされる下記薬剤を選定し、常用濃度で供試した。

①ピフルブミド・フェンピロキシメートフロアブル 2,000倍

②ピリダベンフロアブル 1,500倍

③クロルフェナピルフロアブル 2,000倍

(3) 区制

1区雌成虫 10頭 3反復

(4) 検定方法

ミヤコカブリダニの餌にキウイ花粉を用いた以外は、岸本ら（2018）による広食性カブリダニ薬剤感受性検定試験の方法に準じて試験を行い、薬剤散布48時間後に生死判定を行った。

イ. 結果の概要

ピフルブミド・フェンピロキシメート及びピリダベンは、いずれのカンキツ由来個体群もスパイカル®個体群と比較して死亡率が低く、特にピリダベンについては、スパイカル®個体群の死亡率が100%であるのに対し、カンキツ由来個体群の死亡率が0～25.0%の死亡率であり、明らかな感受性の低下が認められた（表1）。クロルフェナピルは、全ての個体群で100%の死亡率であり、常用濃度ではスパイカル®個体群と感受性に違いは見られなかった。

2) イチゴ育苗圃でのカンキツ園由来ミヤコカブリダニの防除効果

ア. 調査方法

(1) 試験場所：愛媛県農林水産研究所内 育苗ガラス室

(2) 供試品種：‘紅い雫’（アイポット苗）

(3) 試験区の構成：①カブリダニ放飼区、②無処理区

(4) 区制：50株／1区、2反復

(5) 栽培条件：高さ70cmの網棚上に金網を張り、アイポット苗を等間隔に差し込んだ。かん水は、テナクルを1ポット当たり1本設置し、1日2回行った。試験期間中に苗が枯死した場合は、健全な苗と取り替えた。

(6) 放飼方法

①ハダニ：7月28日にカンザワハダニ雌成虫を1株当たり3頭となるよう放虫した。

②カブリダニ：7月31日にミヤコカブリダニ約100頭をお茶パックの中に入れ、そのパックを撥水性ある果実袋に包み試験区の中央に静置し放飼した。ミヤコカブリダニは5月20日に松山市伊台のキャンキツ園から採取し、室内で累代飼育したものをを用いた。

(7) 調査方法：カブリダニ放飼の11日後（8月11日）、21日後（8月21日）、33日後（9月2日）に、全ての株の1複葉に寄生するハダニ類雌成虫数とカブリダニ虫数を調査した。

イ. 結果の概要

(1) カンザワハダニに対する防除効果は、放飼11・22日後では明確な防除効果は見られなかったが、放飼33日後では、無処理区と比較して放飼区で有意にハダニ数が少なく、防除効果が認められた（表2）。

(2) 放虫したカブリダニは、放飼21日後まで確認されたが33日後には確認されなかった（表3）。

3. 主要成果の具体的な数字

表1 ミヤコカブリダニに対する薬剤の影響（死亡率）

供試個体群	ピフルブミド・フェンピロキシメート		ピリダベン		クロルフェナピル		水道水	
	供試 個体数	死亡率 (%)	供試 個体数	死亡率 (%)	供試 個体数	死亡率 (%)	供試 個体数	死亡率 (%)
宇和島市玉津	29	0 **	23	0 **	20	100 n. s.	26	0 n. s.
八幡浜市向灘1	29	0 **	18	5.6 **	23	100 n. s.	29	0 n. s.
八幡浜市向灘2	29	3.4 *	26	19.2 **	20	100 n. s.	27	0 n. s.
松山市伊台	30	0 **	29	6.9 **	28	100 n. s.	30	0 n. s.
今治市大三島	28	0 **	20	25.0 **	22	100 n. s.	30	3.3 n. s.
スパイカル®	20	30.0 -	22	100 -	22	100 -	26	0 -

検定は、スパイカル®系統と各個体群間でフィッシャーの正確確率検定により行った（*：P<0.05、**：P<0.01）

表2 カンザワハダニ類雌成虫数の推移（単位：頭/株）

試験区	放飼11日後	放飼21日後	放飼33日後
①カブリダニ放飼A	1.60 ab	1.52 a	0.18 b
②カブリダニ放飼B	1.94 ab	0.28 b	0.12 b
③無処理A	1.51 a	1.58 a	1.00 a
④無処理B	2.57 b	2.36 a	2.29 a

注) 異符号間で有意差あり (Steel-Dwass 法, p<0.05)

表3 カブリダニ類虫数の推移（単位：頭/株）

試験区	放飼11日後	放飼21日後	放飼33日後
①カブリダニ放飼A	0.04	0.02	0
②カブリダニ放飼B	0.12	0	0
③無処理A	0	0	0
④無処理B	0	0	0