

ハダニ類の天敵・カブリダニ類への主要殺虫剤の影響

福島県農業総合センター果樹研究所病害虫科

部門名 果樹 - リンゴ - 病害虫防除
担当者 佐々木正剛・穴澤拓未

新技術の解説

1 要旨

果樹ハダニ類の天敵であるカブリダニ類を保護・活用するためには、殺虫剤のカブリダニ類に及ぼす影響を明らかにする必要がある。そこで、2008年7月に福島県果樹研究所病害虫科のリンゴほ場から採集したミヤコカブリダニ個体群(以下、福島果樹研個体群という。)を用いて、室内試験により各種殺虫剤に対する感受性を検定し、また、採集したリンゴほ場において2009年6月22日と7月22日に主要殺虫剤を散布し、カブリダニ類の発生に及ぼす影響を評価した。

- (1) 室内試験においてミヤコカブリダニに対してアディオン乳剤2000倍、スカウトフロアブル2000倍、ファタプロンSCフロアブル3000倍およびフェニックスフロアブル4000倍は補正死亡率が0~10%と影響は小さかった。次いで影響が小さい(11~30%)剤はアクタラ顆粒水溶剤2000倍、アルバリン顆粒水溶剤2000倍、バリアード顆粒水和剤2000倍、スミチオン乳剤1000倍、サイアナックス水和剤1000倍、カスケード乳剤2000倍であった。影響が大きい(31~50%)剤はラーピンフロアブル750倍であり、さらに影響が大きい(51~100%)剤はアドマイヤー水和剤2000倍、ダントツ水溶剤2000倍、モスピラン水溶剤2000倍、ミクロデナポン水和剤1500倍であった(表1)。
- (2) 野外試験において薬剤散布後にハダニ類の密度が要防除密度(雌成虫1頭/葉)以下であった剤は、アクタラ顆粒水溶剤、アルバリン顆粒水溶剤、バリアード顆粒水和剤、ダントツ水溶剤、スカウトフロアブルであった。また、要防除密度を越えた剤はモスピラン水溶剤とアディオン乳剤であった(図1)。
- (3) 野外試験においてミヤコカブリダニおよびフツウカブリダニの発生に及ぼす影響をみると、両者に影響が小さい剤はアクタラ顆粒水溶剤、アルバリン顆粒水溶剤、バリアード顆粒水和剤、ダントツ水溶剤、スカウトフロアブル、前者に影響はあるが後者に影響が小さい剤はモスピラン水溶剤、前者に影響は小さいが後者に影響が大きい剤はアディオン乳剤、アーデント水和剤、ロディー水和剤であった(図2、3)。
- (4) リンゴほ場では5~6月はフツウカブリダニ、7~8月はフツウカブリダニとミヤコカブリダニ、9~10月はフツウカブリダニが優占し、季節によってカブリダニ類の優占種が異なっていた(表2)。
- (5) 以上のことから、ネオニコチノイド系(6剤)と合成ピレスロイド系(4剤)では、それぞれの剤によってカブリダニ類の種類によって発生に及ぼす影響が異なることが明らかになった。また、ミヤコカブリダニ福島果樹研個体群は、合成ピレスロイド系殺虫剤に抵抗性を有する個体群と考えられた。

2 期待される効果

- (1) カブリダニ類の発生に悪影響しない殺虫剤を選択することによりカブリダニ類が保護され、カブリダニ類によるハダニ類の密度抑制が可能である。
- (2) カブリダニ類を保護・活用し殺ダニ剤の使用回数を削減できれば、ハダニ類の薬剤抵抗性発達リスクを低減できる有効な手段となりえる。
- (3) シンクイムシ類の被害が多く、ハダニ類の密度が要防除水準に達したほ場であっても、合成ピレスロイド剤の散布によるリサージェンスを生じるリスクが低いため、合成ピレスロイド剤による防除が可能となる。

3 適用範囲

- (1) 県内のリンゴ産地

4 普及上の留意点

- (1) 合成ピレスロイド剤を使用する場合は、フツウカブリダニの保護を考慮するとともに、カイガラムシ類の発生を助長しない時期(8月以降)を選択する。また、連用を避ける。

具体的データ等

表1 各種殺虫剤のミヤコカブリダニ福島果樹研個体群に及ぼす影響(2009)

供試薬剤および濃度	供試雌 合計数	処理2日後の雌成虫 補正死亡率% (平均)	影響評価
アクタラ顆粒水溶剤2000倍	67	23.9(N=2)	
アドマイヤー水和剤2000倍	78	66.3(N=2)	×
アルバリン顆粒水溶剤2000倍	92	23.8(N=2)	
ダントツ水溶剤2000倍	89	53.1(N=2)	×
モスピラン水溶剤2000倍	89	54.0(N=2)	×
バリアード顆粒水和剤2000倍	74	13.6(N=3)	
スミチオン乳剤1000倍	44	29.3(N=1)	
サイアノックス水和剤1000倍	41	22.7(N=1)	
ミクロデナボン水和剤1500倍	82	53.2(N=2)	×
ラーピングフロアブル750倍	125	38.7(N=3)	
アディオン乳剤2000倍	49	9.7(N=2)	
スカウトフロアブル2000倍	89	3.2(N=3)	
アタブロンSCフロアブル3000倍	41	2.9(N=1)	
カスケード乳剤2000倍	42	23.1(N=1)	
フェニックスフロアブル4000倍	98	7.3(N=2)	

注1)水道水(展着剤ラビデン3S5000倍)の平均死亡率は9.1% (N=5)

注2)影響評価は 影響極小さい(補正死亡率~10%)、 小さい(11~30%)、 あり(31~50%)、 ×大きい(51~100%)

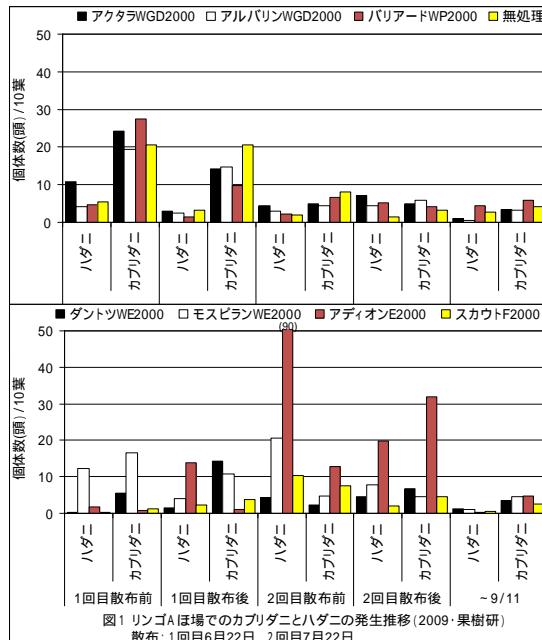


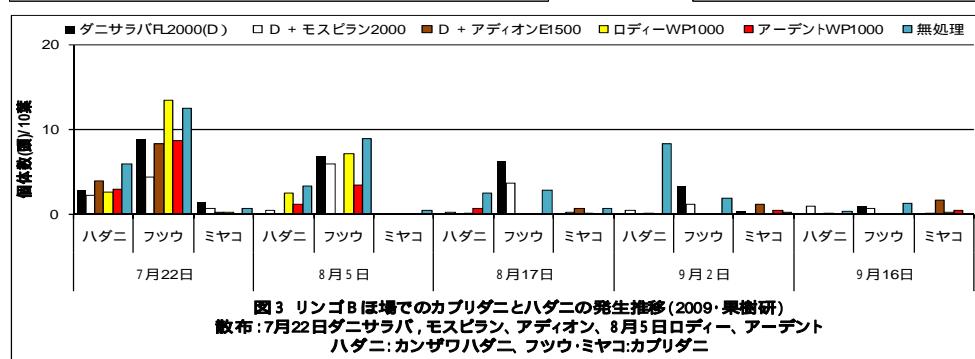
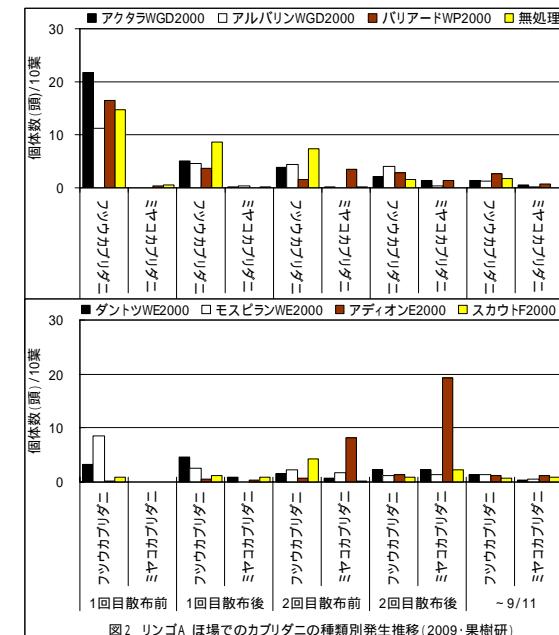
表2 リンゴA ほ場におけるカブリダニの種類と個体数(2009・果樹研)

調査 時期	フツウ カブリダニ	ミヤコ カブリダニ	ケナガ カブリダニ	イチレツ カブリダニ	コウスケ カブリダニ	ニセラーゴ カブリダニ
5月	12	0	0	0	0	0
6月	741	29	3	8	12	2
7月	632	393	8	8	9	1
8月	279	318	7	1	1	0
9月	261	28	2	1	2	0
10月	21	1	0	0	0	0
合計	1946	769	20	18	24	3
割合%	79.2	19.1	0.5	0.6	0.6	0.2

注1)個体数: 1樹20葉×36樹の合計数

注2)調査回数: 5月、10月は1回、6月、8月は2回、7月、9月は3回

注3)試験ほ場: ミヤコカブリダニ福島果樹研個体群を採集したほ場



その他

1 執筆者

佐々木正剛

2 研究課題名

2-1-28 生物農薬利用を中心とした環境調和型害虫防除体系の確立

2 主な参考文献・資料

(1) 平成20~21年福島県農業総合センター試験成績(2008~2009)