

ハダニ類の防除対策

研究のねらい

リンゴハダニ及びナミハダニは増殖率が高く、すぐに増えるため、防除が厄介である。また、薬剤抵抗性を獲得しやすいことが、さらに防除を難しくしている。そこで、殺ダニ剤に対するハダニ類の感受性を毎年検定・監視し、薬剤抵抗性対策の資料とする。また、防除時期把握のための観察方法を明らかにする。

研究の成果

防除時期の把握：ナミハダニの発生は樹幹内部から始まる（第1表）ので、観察は樹冠内部を中心に実施する。1園地当たり10樹について、樹冠内部の主幹や主枝から発出した新梢中位葉を1樹当たり10葉について調査する。殺ダニ剤散布の目安は、1葉当たりの密度が2個体以上、あるいは寄生葉率50%以上の場合である。

薬剤抵抗性検定：毎年各地からリンゴハダニまたはナミハダニを採集し、成虫と卵を対象に薬剤感受性を検定している。この結果、多くの場所でハダニ類に抵抗性が確認された薬剤は指導から外し、防除の強化を図っている。過去11年の殺ダニ剤の変遷をみると、7薬剤が薬剤抵抗性の発達によって防除暦から削除された（第2表）。最近の傾向として、リンゴハダニまたはナミハダニの抵抗性が生じるまでの年数が短くなっているため、新しい殺ダニ剤でも注意が必要である。

殺ダニ剤の種類によってはハダニ類に交差抵抗性が発達することがある（第3表）。交差抵抗性がある薬剤同士はいずれか1薬剤に抵抗性が発達すると、使用経験がないにもかかわらず、それ以外の薬剤にも同時に抵抗性が進行する。このため、交差抵抗性の発達する薬剤は同一薬剤とみなし、それらの中から1薬剤を選択し、年1回の使用にとどめる。

主要な試験データ

第1表 梅雨明け後のナミハダニの寄生状況

園地番号	樹冠内部		樹冠外部	
	寄生密度	寄生葉率	寄生密度	寄生葉率
1	9.4	72 %	0	0 %
2	3.4	51	0	0
3	5.3	55	0	0
4	6.8	67	0	0
5	9.2	75	0.04	3

第2表 青森県りんご病害虫防除暦における殺ダニ剤の変遷

薬 剤 名		91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01
マシン油	EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ニッソラン	WP	○	○	○	×リンゴ							
カーラ	FL	○	○	○	×リンゴ							
オサダン	WP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×リンゴ
シトラゾン	EC	○	○	○	○	○	○	○	○	製造中止		
オマイト	WP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ダニトロン	FL		○	○	○	○	○*	○*	×ナミ			
サンマイト	WP		○	○	○	○	○*	○*	×ナミ			
ピラニカ	WP					○	○*	○*	○*	○*	×ナミ	
マイトクリーン	FL							○*	○*	○*	×ナミ	
バロック	FL										○	○
コロマイト	EC										○	○
カネマイト	FL										○	○

○：採用、×：削除、リンゴ：リンゴハダニ、ナミ：ナミハダニ、*同一薬剤とみなす

マシン油は1947年、ニッソランは1986年、カーラは1990年、オサダンは1982年、シトラゾンは1976年、オマイトは1979年から採用。

第3表 殺ダニ剤の交差抵抗性の関係

薬 剤 名	マイトクリーン	ピラニカ	ダニトロン	サンマイト	オマイト
マイトクリーン		あり	あり	あり	
ピラニカ水和剤	あり		あり	あり	
ダニトロンフロアブル	あり	あり		あり	
サンマイト水和剤	あり	あり			
オマイト水和剤					
オサダン水和剤					

あり：交差抵抗性の関係あり

発表資料

1. 病虫肥料部（1996）. りんごのナミハダニ防除適期の目安. 平成8年度指導奨励事項・指導参考資料：86-87.
2. 病虫肥料部（1997）. りんごのハダニ類に対するピリミジフェンフロアブル（マイトクリーン）の効果と交差抵抗性. 平成9年度指導奨励・指導参考資料等：76-77.
3. 藤林佳子ら（1992）. 青森県津軽地方におけるハダニ類の薬剤感受性の実態. 北日本病虫研報 43：152-154.
4. 木村佳子（1994）. ナミハダニの寄生葉率と寄生密度の関係. 平成6年度寒冷地果樹試験成績概要集（虫害）：46-47.
5. 木村佳子（1999）. 青森県のリンゴ園におけるナミハダニの各種殺ダニ剤に対する感受性の実態. 北日本病虫研報 50：216-219.