

ナシのハダニ類に対する薬剤感受性検定結果について

県内のナシに発生するハダニ類は、主にカンザワハダニ(写真1)とナミハダニ(写真2)である。ハダニ類は主に葉裏に寄生し、葉の汁液を吸って加害する。例年、6月から寄生が確認され、8月に被害が増加する傾向にある(図)。ハダニ類が寄生した葉は、はじめ緑色がカスリ状に抜け、被害が進むと葉全体が褐色を帯びてしおれ、落葉する。収穫前の落葉は、果実品質や樹勢の低下を招くので注意が必要である。

ハダニ類は、発育期間が短く年間の世代数が非常に多いため、薬剤抵抗性が発達しやすい。そこで、主要産地で採集したハダニ類に対する主要薬剤感受性検定を行い、殺虫及び殺卵効果を確認した。



写真1 カンザワハダニ雌成虫

雌成虫の体長は約0.5mm、暗赤色で体側に暗色斑部を持つ。



写真2 ナミハダニ(黄緑型)雌成虫

雌成虫の体長は約0.6mmで、淡黄ないし淡黄緑色の胴部の左右に大型の黒色ないし暗緑色の斑紋がある。

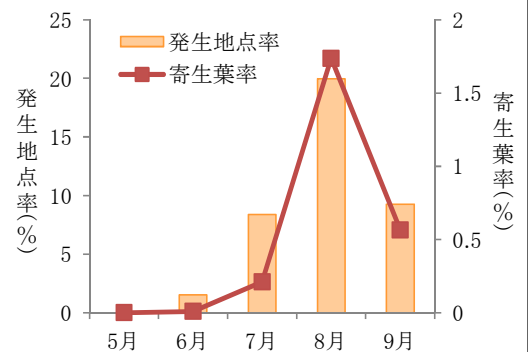


図 県内のナシ調査圃場におけるハダニ類の発生地点率および寄生葉率の推移
※病害虫防除所調査平成18~27年の平均値

【検定方法】

平成27年8月に、県内ナシ主要産地7地点からハダニ類(カンザワハダニ2地点、ナミハダニ5地点)を採集し、雌成虫および卵に対し、表に示した7薬剤(卵は8薬剤)の感受性検定を行った。

雌成虫では、インゲン葉片上に雌成虫を放飼して、実用濃度に希釈した薬液を散布し、処理2日後の生存虫率から補正死虫率を算出して薬剤の殺虫効果を判定した。卵では、インゲン葉片上に雌成虫を放飼して産卵させた後、雌成虫を除去し、インゲン葉に実用濃度に希釈した薬液を散布した。処理7日後の孵化率から成虫と同法で殺卵効果を判定した。

【結果】

<カンザワハダニ>

- ①雌成虫では、いずれの剤においても高い殺虫効果が認められた。
- ②卵では、いずれの剤においても概ね高い殺卵効果が認められた。

<ナミハダニ>

- ①雌成虫では、マイトコーネフロアブルは、採集地点に関わらず概ね高い殺虫効果が認められ、カネマイトフロアブルおよびダニコングフロアブルは4地点中3地点で殺虫効果が認められた。それ以外の剤では、地点によって殺虫効果にばらつきが見られたが、概ね低い傾向を示した。
- ②卵では、ダニゲッターフロアブルは高い殺卵効果が認められた。それ以外の剤では、地点によって殺卵効果にばらつきが見られたが、概ね低い傾向を示した。

表 ナシのハダニ類に対する各種薬剤の殺虫および殺卵効果について

薬剤名(有効成分名)	IRAC コード ²⁾	希釈倍数 (倍)	採集地点						
			カンザワハダニ		ナミハダニ				
			a	b	c	d	e	f	
〈処理2日後における殺虫効果¹⁾〉									
コロマイト水和剤 (ミルベメクチン)	6	2,000	◎	◎	○	×	×	×	
コテツフロアブル (クロルフェナピル)	13	3,000	◎	◎	×	△	×	×	
カネマイトフロアブル (アセキノシル)	20B	1,500	◎	◎	○	○	×	○	
スターマイトフロアブル (シエノピラフェン)	25A	2,000	◎	◎	×	△	×	×	
ダニサラバフロアブル ³⁾ (シフルメトフェン)	25A	2,000	◎	◎	—	—	—	—	
ダニコングフロアブル (ピフルブミド)	25B	2,000	◎	◎	◎	○	○	×	
マイトコーネフロアブル (ビフェナゼート)	un	1,500	◎	◎	◎	○	○	◎	
			カンザワハダニ		ナミハダニ				
〈処理7日後における殺卵効果¹⁾〉									
コロマイト水和剤 (ミルベメクチン)	6	2,000	◎	◎	×	×	×	×	×
コテツフロアブル (クロルフェナピル)	13	3,000	◎	○	×	×	×	×	×
カネマイトフロアブル (アセキノシル)	20B	1,500	◎	◎	×	×	△	○	△
ダニゲッターフロアブル (スピロメシフェン)	23	2,000	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
スターマイトフロアブル (シエノピラフェン)	25A	2,000	◎	◎	×	×	◎	×	×
ダニサラバフロアブル (シフルメトフェン)	25A	2,000	○	○	×	×	×	×	×
ダニコングフロアブル (ピフルブミド)	25B	2,000	◎	△	×	×	×	×	×
マイトコーネフロアブル (ビフェナゼート)	un	1,500	◎	○	△	×	×	×	×

1) 殺虫(卵)効果の判定→◎(高い): 補正死虫(卵)率 95%以上, ○(認められる): 85~95%未満, △(認められるがやや低い): 70~85%未満, ×(低い): 70%未満 (「新農業実用化試験(日本植物防疫協会)」の判定基準を引用)

補正死虫率(%) = {(対照区生存虫率 - 処理区生存虫率) / 対照区生存虫率} × 100

補正死卵率(%) = {(対照区孵化率 - 処理区孵化率) / 対照区孵化率} × 100

2) 殺虫剤抵抗性管理委員会(IRAC)により, 殺虫剤の有効成分の作用機構を分類し, コード化したもの。

なお, IRAC作用機構分類については, 病害虫発生予報5月号(平成27年4月28日発表)の防除所レポートを参照。

3) ダニサラバフロアブルはナミハダニ成虫に対して遅効的であり, 処理2日後では効果を判定できないため未調査。

※薬剤は平成27年12月9日現在の登録内容。

【今回の薬剤感受性検定より】

カンザワハダニの雌成虫および卵には, いずれの供試薬剤でも概ね高い効果が得られた。一方, ナミハダニは採集地点によって殺虫・殺卵効果にばらつきがあり, 効果が安定している薬剤は少なかった。ナミハダニに対する薬剤として, 成虫にはマイトコーネフロアブル, 卵にはダニゲッターフロアブルが有効であると考えられた。他の薬剤については, 採集地点により殺虫・殺卵効果のばらつきが大きかった。なお, 卵に対する試験では, 孵化率から殺卵効果を判定したが, 孵化1~2日後の幼虫に対して効果を示す剤もあった。そのため, 薬剤を使用する際は, 圃場での効果の確認が必要である。

ハダニ類の薬剤抵抗性の発達を防ぐため, IRACコードが異なる薬剤を用いてローテーション散布を行うようにする。特に, ナミハダニは, ハダニ類の中でも薬剤抵抗性が発達しやすい種であるため注意する。なお, 薬剤によって, 残効期間や効果のあるハダニの成育ステージが異なることがあるため, ラベルやパンフレット, ホームページ等を確認してから使用する。

茨城県病害虫防除所

病害虫発生予報1月号(平成28年)より抜粋