

平成19年度試験研究成果書

区分	指導	題名	県内主要りんご産地におけるナミハダニの薬剤感受性実態		
[要約] 県内主要りんご産地から採取したナミハダニにおいて、現在防除指針に採用している各種殺ダニ剤の感受性低下が認められる。一方、新規登録剤についてはいずれの地点でも感受性低下は確認されないため、既存剤の防除効果が低下している園地では新規殺ダニ剤を使用する。					
キーワード	りんご	ナミハダニ	薬剤感受性	病害虫部 病理昆虫研究室	

1. 背景とねらい

本県のりんごにおけるハダニ類の防除においては、同一殺ダニ剤を隔年使用することによって、薬剤感受性低下を避ける独自の防除体系をとってきた。

しかし、近年県内各地のりんご園地において、特にナミハダニの多発事例が頻発しており、本年度の防除回数も年間平均 3.6 回に至るまで増加し、りんご生産上コスト的にも大きな負担となっている。このハダニ類多発要因として、気象条件や散布ムラのほかに、ハダニ類の薬剤感受性低下の可能性も考えられる。

そこで、ナミハダニに対する主要殺ダニ剤の薬剤感受性の実態を調査した。

2. 成果の内容

(1) ナミハダニの薬剤感受性実態

ア エトキサゾール剤（商品名パロックフロアブル）、アセキノシル剤（商品名カネマイトフロアブル）、ピフェナゼート剤（商品名マイトコーネフロアブル）、クロルフェナビル剤（商品名コテツフロアブル）、ミルベメクチン剤（商品名コロマイト乳剤）において、半数以上の地点の雌成虫および卵に対して感受性低下がみられる（図 1～5）。特に、エトキサゾール剤は、感受性の低下が著しい。

イ 新規殺ダニ剤シフルメトフェン剤（商品名ダニサラパフロアブル）、およびスピロメシフェン剤（商品名ダニゲッターフロアブル）では、感受性低下は認められない（図 6、図 7）。

ウ 以上のことから、県内の多くの園地で既存剤の効果不足が予想されるため、防除効果が低下している園地では暫定的に新規殺ダニ剤を使用する。

3. 成果活用上の留意事項

(1) 新規殺ダニ剤を組み入れた合理的防除体系については、次年度に検討する。なお、新規殺ダニ剤の使用にあたっては、薬剤抵抗性ハダニ類出現回避のために、次年度はどちらか 1 剤を選択することが望ましい。

(2) ナミハダニの薬剤感受性は、次年度も調査地点数を増やして継続調査し地域性について、リンゴハダニも含めて検討する。

4. 成果の活用方法等

(1) 適用地帯または対象者等 県内りんご栽培地域

(2) 期待する活用効果 りんごのハダニ類防除の効率化および低コスト化

5. 当該事項に係る試験研究課題

(H19-22) りんごの薬剤抵抗性ハダニ類の発生実態と効率的防除法の確立（平成 19～21 年、予算：国庫・植物防疫事業）

6. 参考資料・文献

(1) 昭和 60 年度普及奨励事項「りんごのハダニ類の合理的防除体系」

(2) 多田典穂・坂上泰輔「りんご園におけるナミハダニ防除体系と薬剤抵抗性」(2000) 北日本病虫研報 51.p305

(3) 木村佳子ら「青森県におけるリンゴハダニおよびナミハダニの薬剤抵抗性の実態」(2005) 北日本病虫研報 56.pp194-197

(4) 平成 19 年度植物防疫事業年報（未定稿） 岩手県病害虫防除所

7. 試験成績の概要（具体的データ）

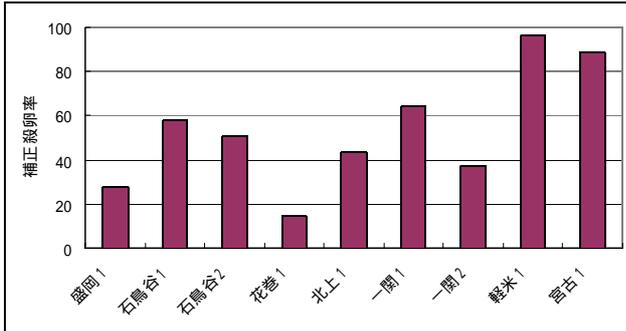


図1 パロックフロアブルの簡易検定結果

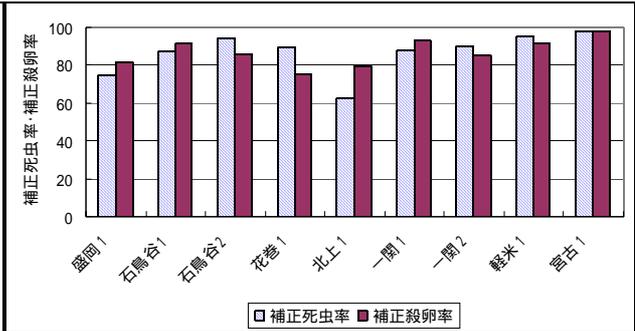


図2 カネマイトフロアブルの簡易検定結果

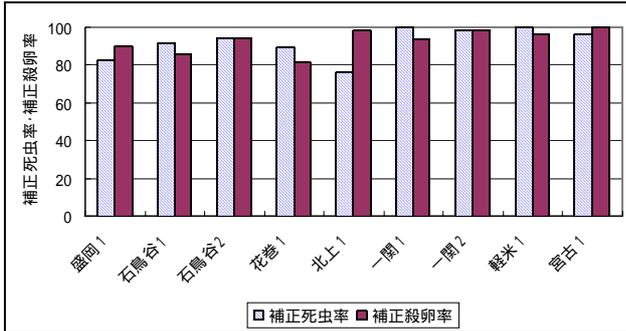


図3 マイトコーネフロアブルの簡易検定結果

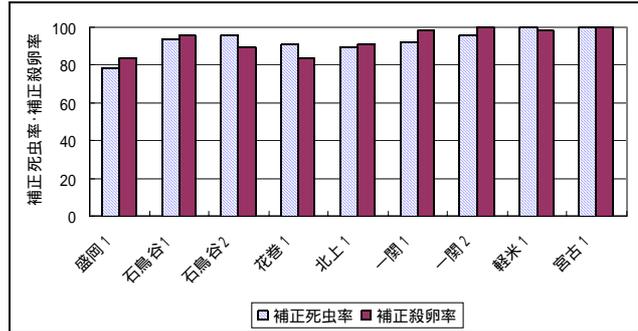


図4 コロマイト乳剤の簡易検定結果

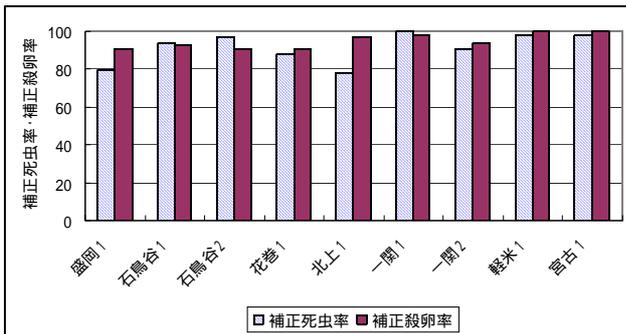


図5 コテツフロアブルの簡易検定結果

木村ら(2005)の判断基準にしたがって、補正殺卵率が95%未満の地点数を抵抗性個体群とすると、今回調査した9地点のうちパロック、カネマイトは8地点、マイトコーネは5地点、コロマイトは4地点、コテツは7地点であった。

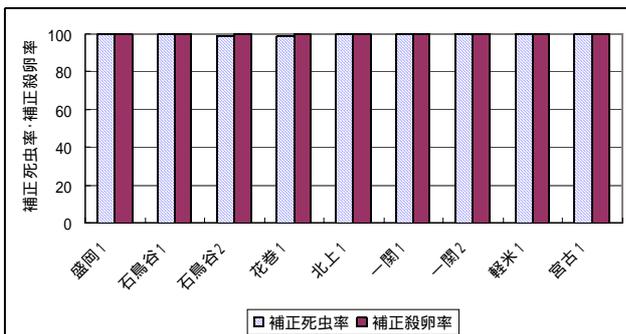


図6 ダニサラバフロアブルの簡易検定結果

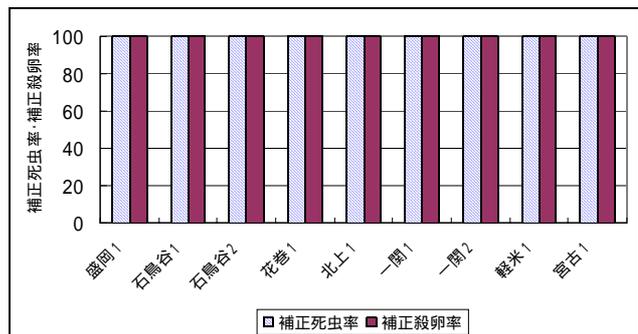


図7 ダニゲッターフロアブルの簡易検定結果

試験方法

1. 供試虫: 各地域から10月中～下旬に採取したナミハダニ越冬成虫をインゲンに接種し増殖後に試験に供した。
2. 殺成虫試験: 2～3cm角のインゲンリーフディスク数枚に接種した雌成虫50～80頭を供した。
3. 殺卵効果試験: 同様のリーフディスクに雌成虫を接種し、そこに産下された1～2日齢の50～120卵を供した。
4. 処理方法: 供試薬剤を常用濃度(パロック、コテツ、ダニゲッターは2,000倍、カネマイト、マイトコーネ、コロマイト、ダニサラバは1,000倍)に調整し、ハンドスプレーにて薬液を散布し、25℃長日条件下に保存した。
5. 調査方法: 殺成虫効果は処理5日後、殺卵効果は処理7日後に観察した。
6. 対照区(蒸留水散布区)でも死亡虫等がみられたため、Abbottの補正式で補正死虫率および補正殺卵率を算出した。