

# 複合交信攪乱剤を利用したリンゴの害虫防除体系

福島県果樹試験場 病理昆虫部  
平成7~10年試験研究成績書  
分類コード 04-01-23000000  
部門名 果樹-リンゴ-病害虫防除

## I 新技術の解説

### 1 要旨

- (1)複合交信攪乱剤(コンフューザーA)を基幹剤とし、在来天敵の保護を考慮した殺虫剤削減体系を確立した。
- (2)既存の殺虫剤投入量を現行の半分とした。殺虫剤の削減時期(県北地方)は、5月下旬、6月上旬、6月下旬、7月中旬および8月下旬以降とした。
- (3)補完防除剤には、有用昆虫に影響の少ない薬剤を選択した。
- (4)本体系により、在來のカブリダニ類が保護されることから、殺ダニ剤の散布回数の削減も期待できる。

## 2 期待される効果

- (1)既存の殺虫剤を大幅に削減することにより、周辺環境への負荷や散布時の被曝が軽減できる。
- (2)殺虫剤の削減と有用昆虫に影響の少ない薬剤の選択によって、天敵群の保護がはかられ、特にハダニ類に関しては、抵抗性系統の出現、リサージェンス(異常多発)等の弊害を緩和できる。
- (3)天敵製剤等生物農薬を組み入れるための基礎体系である。
- (4)より安全なリンゴ果実を供給できる。

## 3 適用範囲

県下全域。ただし、傾斜地等のフェロモンが流亡し易いほ場を除く。

## 4 普及上の留意点

- (1)フェロモン防除体系の実践にあたっては、処理面積が大きいほど防除効果が安定するので、できるだけ地域全体で取り組む。
- (2)実施にあたっては、地域内に放任園などの害虫多発園がないことが前提になる。
- (3)地域ごとに調査体制を整備し、殺虫剤の削減は害虫発生状況を見ながら適切に行なう。特にモモシンクイガが多発している地域では、対策を強化する。
- (4)本体系では、カメムシ類などの飛来性害虫には対応していないので、その発生状況をよく観察するとともに発生予察情報や指導機関との情報交換を密にする。

## II 具体的なデータ等

表1 複合交信攪乱剤を利用したリンゴの害虫防除体系

| 回数 | 散布時期                 | 対象害虫名                                                                     | 殺虫剤(毒性)の希釈倍数および注意事項                                                              |
|----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 発芽<br>7日前まで<br>3月中旬頃 | 樹上越冬害虫<br>リンゴカブリ<br>カブリカブリ<br>ナシマルカブリ                                     | 機械油乳剤35(普A)<br>または<br>ハーベストオイル(普A)<br>安易な削減はしない。                                 |
|    |                      |                                                                           | 25倍<br>50倍                                                                       |
| 2  | 展葉初期<br>4月上旬頃        | リンゴモルキ<br>リンゴカブリモルキ                                                       | I G R 規制地域で、ハマキムシ類が多い場合、展葉初期にダーズパン水和剤5(劇C) 1,000倍を散布する。                          |
|    |                      | リンゴモルキ<br>リンゴカブリモルキ<br>リンゴカブリアラムシ<br>リンゴカブリアラムシ                           | 蚕 ロムダンフロアブル(普A)<br>+<br>ビリマー水和剤(劇C)<br>訪花昆虫に対する影響が少ない。                           |
| 3  | 展葉中期<br>4月中旬頃        | アラムシ・クムシ類<br>(カブリ類)<br>(カブリ類)<br>(モモチャキリ・ウムシ)                             | 2,000倍<br>2,000倍                                                                 |
|    |                      |                                                                           |                                                                                  |
| 4  | 落花直後<br>5月上旬頃        | リンゴカブリアラムシ<br>リンゴカブリアラムシ<br>アラムシ・クムシ類<br>(カブリ類)<br>(カブリ類)<br>(モモチャキリ・ウムシ) | キルバール液剤(劇A)<br>または<br>ビリマー水和剤(劇C)<br>蚕 アタプロンSC(普B)<br>または<br>トクチオン水和剤(普B)        |
|    |                      |                                                                           | 1,500倍<br>2,000倍<br>3,000倍<br>800倍                                               |
|    | 5月中旬頃                | モモチャキリ<br>モモシウカ<br>ナシヒムシウイ<br>リンゴモルキ<br>リンゴカブリモルキ                         | コンフューザーA(普A)<br>200本処理<br>ハマキムシ類の越冬世代成虫が羽化する前までに目通りの高さに設置する。その他処理条件および注意事項を厳守する。 |
| 5  | 落花4日後<br>5月下旬頃       |                                                                           | (殺虫剤省略)                                                                          |
| 6  | 落花30日後<br>6月上旬頃      | リンゴモルキ<br>リンゴカブリモルキ<br>カブリカブリアラムシ                                         | (殺虫剤省略)<br>アラムシ類の発生が早い場合、第7回のネオニコチノイド系剤を今回に繰り上げて散布しても良い。その場合、連用することのないように注意する。   |

|    |       |                                                                   |                                                                                                                             |                                      |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 7  | 中旬頃   | ヨキナギアブラン<br>モモシクイ<br>(ウコカイアブラン)<br>(コガシ類)<br>* (ウカイ類)             | 蚕 モスピラン水溶剤(劇A)<br>または<br>アドマイヤー水和剤(劇A)<br>アドマイヤー水和剤を使用する場合には、ダイアジノン水和剤4(劇B) 1,000倍を加用し、モモシクイが対策を強化する。<br><br><b>(殺虫剤省略)</b> | 4,000倍<br>2,000倍<br>1,000倍           |
| 8  | 下旬頃   |                                                                   |                                                                                                                             |                                      |
| 9  | 7月上旬頃 | モモシクイ<br>ナシビタシウイ<br>* (ウカイ類)                                      | サイアノックス水和剤(普B)<br>オサダン水和剤5(普C)<br>または<br>バロックプロアブル(普B)<br>または<br>ピラニカ水和剤(劇C)                                                | 1,000倍<br>1,000倍<br>2,000倍<br>1,000倍 |
| 10 | 中旬頃   |                                                                   | <b>(殺虫剤省略)</b>                                                                                                              |                                      |
| 11 | 下旬頃   | リンゴモハタキ<br>リンゴコウモハタキ<br>(キモホタカ)                                   | 蚕 カスケード乳剤(普B)<br>または<br>ダースパン水和剤5(劇C)                                                                                       | 4,000倍<br>1,000倍                     |
| 12 | 8月上旬頃 | モモシクイ<br>ナシビタシウイ                                                  | <b>(殺虫剤省略)</b><br>モモシクイが対策を強化する場合に散布する。<br>(スプラサイド水和剤(劇B))                                                                  | 1,500倍                               |
| 13 | 中旬頃   | モモシクイ<br>(キモホタカ)<br>(ナシビタシウイ)<br>キンモカモウリカ<br>ナシマルカブラン<br>* (ウカイ類) | スプラサイド水和剤(劇B)<br>コロマイト乳剤(普C)<br>または<br>オマイト水和剤(普C)                                                                          | 1,500倍<br>1,000倍<br>750倍             |
| 14 | 9月上旬頃 | (ウカイ類)<br>(ナシビタシウイ)                                               | <b>(殺虫剤省略)</b>                                                                                                              |                                      |
| 15 | 中旬頃   | (キモホタカ)                                                           | <b>(殺虫剤省略)</b>                                                                                                              |                                      |

注1) 福島県果樹試験場(品種: 'ふじ' 満開5月5日)を標準とした。

注2) 実験するにあたって、各地域の害虫発生消長に合わせ補完防除を行う。なお、殺虫剤との混用には十分に注意する。

注3) ハダニ類の防除は、優占種および発生密度をよく観察し、適切に行うこと。ボルドー液体系では、混用および近接散布ができない殺ダニ剤の使用に十分注意する(県防除基準参照)。

注4) 蚕マークは、蚕毒日数60日を超える殺虫剤を示し、使用規制地域では使用できないので十分注意する(合成ビレスロイド系殺虫剤等の安全使用に関する指導方針、県防除基準参照)。

#### ④慣行防除体系

|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 殺虫剤 ①     | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ | ⑮ |
| 殺ダニ剤<br>↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |

#### ⑤フェロモン防除体系

|           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 殺虫剤 ①     | ②   | ③   | P   | (④) | ⑤   | ⑥   | ⑦    | (⑧)  | ⑨    | (⑩)  |
| 殺ダニ剤<br>↓ | ↓   | ↓   | ↓   | ↓   | ↓   | ↓   | ↓    | ↓    | ↓    | ↓    |
| 上 3       | 中 4 | 下 5 | 上 6 | 中 7 | 下 8 | 上 9 | 中 10 | 下 11 | 上 12 | 中 13 |

図1 リンゴ害虫の慣行防除体系とフェロモン防除体系下における殺虫剤および殺ダニ剤の散布時期と散布回数

○数字は、殺虫剤および殺ダニ剤の散布時期と散布回数を示す。

Pは、リンゴ用複合交信擾乱剤の処理時期を示す。

( )は、発生状況によって削減が可能である。

表2 リンゴ害虫のフェロモン防除体系と慣行防除体系下において使用される殺虫剤の毒性区分と使用回数の比較

| 体 系           | 毒性区分 | 使用回数(回) |      |     |
|---------------|------|---------|------|-----|
|               |      | 殺虫剤     | 殺ダニ剤 | 合 計 |
| フェロモン<br>防除体系 | 普通物  | 5       | 2    | 7   |
|               | 劇 物  | 3       | 0    | 3   |
|               | 毒 物  | 0       | 0    | 0   |
| 慣行防除体系        | 合 計  | 8       | 2    | 10  |
|               | 普通物  | 5       | 2    | 7   |
|               | 劇 物  | 7       | 1    | 8   |
|               | 毒 物  | 4       | 0    | 4   |
| 合 計           |      | 16      | 3    | 19  |

注) これまでの試験の結果、殺虫剤・殺ダニ剤の削減額は、15,000円(10%あたり)前後であり、複合交信擾乱剤処理に伴う経費とほぼ同程度の金額であった。農薬費は、高額である殺ダニ削減の可否によって、大きく左右されている。

### III その他

#### 1 主な参考文献・資料: 平成7~10年度試験研究成績書