

[分類] 普及技術

[成果名] りんご、もものアブラムシ類防除にコルト顆粒水和剤が有効である

[要約] りんご、もものアブラムシ類防除にコルト顆粒水和剤の4,000倍液を散布する。蚕に対して影響があるので、桑葉にかからないように注意する。マメコバチの営巣期間中の使用は控える。

[担当] 果樹試験場 環境部

[部会] 病虫部会

1 背景・ねらい

りんご、もものアブラムシ類は葉を吸汁して同化作用を低下させ、多発すると新梢の生育を阻害する。また、摘果などの管理作業における不快害虫としても重要防除害虫のひとつである。アブラムシ類は発生世代数が多く薬剤抵抗性を獲得しやすいため、新規系統の薬剤が求められている。

そこで既存の系統と異なるコルト顆粒水和剤の試験をりんごでは平成 16 年及び 20 年に、ももでは平成 17 年及び 23 年に実施した。平成 22 年に農薬登録されたため、今回普及技術とした

2 成果の内容・特徴

- (1) りんご、もものアブラムシ類防除にコルト顆粒水和剤の 4,000 倍液を散布する。
- (2) マメコバチの営巣活動へ影響する可能性があるため、マメコバチの営巣期間中の使用は控える。

農薬登録内容

コルト顆粒水和剤

[一般名及び成分含量] ピリフルキナゾン 20.0%

[毒性] 人畜毒性：毒物、劇物には該当しない [魚毒性] B 類

[対象作物に対する適用登録状況（平成 23 年 9 月 27 日現在 JPP ネット確認）]

作物名	適用害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤及びピリフルキナゾンを含む農薬の総使用回数	散布液量	使用方法
りんご	アブラムシ類	3,000 ～ 6,000	収穫前日まで	3 回以内	200～ 700L/10a	散布
もも		4,000				

3 利用上の留意点

- (1) 本剤はりんご、もものアブラムシ類防除薬剤としては新規系統の薬剤であり、アブラムシ類の吸汁阻害により餓死させるため、作物上から脱落するまでに時間がかかる。そのため、見かけ上の効果は遅効的に見える場合がある。
- (2) 植物体への浸透移行による効果は弱いので、かけ残しのないように葉の表裏に十分散布する。
- (3) アブラムシ類の防除は年間数回に及ぶことがあるため、同一系統薬剤の連用は避ける。
- (4) 蚕に対して影響があるので、桑葉にかからないように注意する。
- (5) ミツバチに対して影響があるので、直接虫体や巣箱にかからないように注意する。また、マメコバチの営巣活動へ影響する可能性があるため、マメコバチの営巣期間中の使用は控える。
- (6) 水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池などに飛散、流入しないように注意する。
- (7) ナミテントウ、ミヤコカブリダニなどの天敵類への影響は小さい。
- (8) 石灰硫黄合剤、ボルドー液などのアルカリ性の強い薬剤との混用は避ける。
- (9) 眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意する。

4 対象範囲
県下全域

5 具体的データ

- (1) りんごではユキヤナギアブラムシを対象に平成 16 年及び 20 年に、ももではモモアカアブラムシを対象に平成 17 年及び 23 年に果樹試験場内ほ場で防除効果及び薬害試験を実施した。
- (2) りんごのユキヤナギアブラムシに対して、コルト顆粒水和剤は対照薬剤アドマイヤー水和剤と同等の高い防除効果が認められた（表 1）。

表 1 りんごのユキヤナギアブラムシに対するコルト顆粒水和剤の防除効果

(平成 16 年、果樹試験場)

供試薬剤名	希釈 倍数	1 新梢当たり寄生無翅虫数					防除 ¹⁾ 効率	薬害
		散布前日	3 日後	7 日後	14 日後	20 日後		
コルト顆粒水和剤	4,000	142.9	0.3	0.2	9.0	12.6	97	なし
アドマイヤー水和剤	2,000	141.7	0	1.0	1.4	4.5	99	なし
無 処 理		146.1	198.0	260.0	292.7	95.7		

試験方法：試験場所は果樹試験場内。発生程度は多発生で、供試樹は「スターキング」の強剪定樹。1 区 1 樹 2 反復。平成 16 年 6 月 3 日に十分量を動力噴霧機で散布した。展着剤はアグラール 5,000 倍を加用した。

調査方法：散布前日にユキヤナギアブラムシが寄生している新梢を各樹 10 本ずつマークし、各調査日にマークした新梢に寄生する無翅虫数を計数した（2 区平均）。薬害は達観調査による。

$$1) \text{ 防除効率} = \left(1 - \frac{\text{無散布区の散布前虫数} \times \sum_{i=1}^n \text{散布区での } i \text{ 回目調査の虫数}}{\text{散布区の散布前虫数} \times \sum_{i=1}^n \text{無散布区での } i \text{ 回目調査の虫数}} \right) \times 100$$

- (3) りんごのユキヤナギアブラムシに対して、コルト顆粒水和剤は対照薬剤ウララ DF と同等の高い防除効果が認められた（表 2）。

表 2 りんごのユキヤナギアブラムシに対するコルト顆粒水和剤の防除効果

(平成 20 年、果樹試験場)

供試薬剤名	希釈 倍数	1 新梢当たり寄生無翅虫数					防除 ¹⁾ 効率	薬害
		散布前日	3 日後	6 日後	14 日後	21 日後		
コルト顆粒水和剤	4,000	32.7	0.8	0	2.1	20.4	95	なし
ウララ DF	4,000	29.5	3.1	0.3	1.3	5.8	97	なし
無 処 理		40.5	103.4	107.1	180.0	185.5		

試験方法：試験場所は果樹試験場内。発生程度は中発生で、供試樹は「スターキング」の強剪定樹。1 区 1 樹 2 反復。平成 20 年 5 月 27 日に十分量を動力噴霧機で散布した。展着剤はアグラール 5,000 倍を加用した。

調査方法：散布前日にユキヤナギアブラムシが寄生している新梢を各樹 10 本ずつマークし、各調査日にマークした新梢に寄生する無翅虫数を計数した（2 区平均）。薬害は達観調査による。

1) 表 1 に準ずる。

(4) もものモモアカアブラムシに対して、コルト顆粒水和剤は対照薬剤アドマイヤー水和剤と同等の高い防除効果が認められた(表3)。

表3 もものモモアカアブラムシに対するコルト顆粒水和剤の防除効果 (平成17年、果樹試験場)

供試薬剤名	希釈 倍数	1新梢当たり寄生無翅虫数					防除 ¹⁾ 効率	葉害
		散布前日	3日後	7日後	10日後	14日後		
コルト顆粒水和剤	4,000	130.3	3.2	0.9	1.4	1.4	99	なし
アドマイヤー水和剤	2,000	138.7	0	0.1	0.1	0	99	なし
無処理		134.4	176.2	232.1	260.2	275.8		

試験方法：試験場所は果樹試験場内。発生程度は多発生で、供試樹は「おどろき」の小型成木。1区1樹2反復。平成17年5月10日に十分量を動力噴霧機で散布した。展着剤はアグラール5,000倍を加用した。

調査方法：散布前日にモモアカアブラムシが寄生している新梢を各樹10本ずつマークし、各調査日にマークした新梢に寄生する無翅虫数を計数した(2区平均)。葉害は達観調査による。

1)表1に準ずる。

(5) もものモモアカアブラムシに対して、無処理区が天敵の影響で減少しているものの、コルト顆粒水和剤は対照薬剤アディオ乳剤と同等の高い防除効果が認められた(表4)。

表4 もものモモアカアブラムシに対するコルト顆粒水和剤の防除効果 (平成23年、果樹試験場)

供試薬剤名	希釈 倍数	1新梢当たり寄生無翅虫数					防除 ¹⁾ 効率	葉害
		散布前日	3日後	7日後	14日後	21日後		
コルト顆粒水和剤	4,000	56.6	2.3	0	0	0	99	なし
アディオ乳剤	2,000	81.7	0.5	0	0	0	100	なし
無処理		89.1	124.1	184.3	6.7	6.2		

試験方法：試験場所は果樹試験場内。平成23年5月30日に場内ネクタリンに発生する無翅成虫を接種し、散布時の発生程度は中発生であった。供試樹は「川中島白桃」の成木。1区1樹3反復。6月3日に十分量を動力噴霧機で散布した。展着剤はマイリノー10,000倍を加用した。

調査方法：散布前日にモモアカアブラムシが寄生している新梢を各樹10本ずつマークし、各調査日にマークした新梢に寄生する無翅虫数を計数した(3区合計)。無処理区においてヒラタアブ類の幼虫が散見され処理14日後から急激な密度低下が認められたため、効果の判定は処理7日後までの防除効率で行った。葉害は達観調査による。

1)表1に準ずる。

(6) 両試験とも、りんご、ももの葉に対する葉害は認められなかった(表1~4)。

(7) マメコバチに対する影響試験を平成 21 年および 22 年に室内試験（直接散布法）で、また平成 23 年に果樹試験場内のりんご園で営巣率への影響試験を行ったところ、直接散布による成虫への影響は少ないが、営巣活動に影響を及ぼす可能性があるため、当面はマメコバチの活動期間中は散布を控える（表 5～7）。

表 5 マメコバチに対するコルト顆粒水和剤の影響（直接散布法）（平成 21 年、果樹試験場）

供 試 薬 剤	希積 倍数	雌 雄	供試 虫数	死 亡 成 虫 数							補正死虫 率 (%)		
				1 日後	2 日後	3 日後	4 日後	5 日後	7 日後	10 日後		合計	
コルト顆粒水和剤	6,000	雄	30	0	0	0	0	0	0	0	1	1	- 3.6
		雌	30	1	0	0	0	0	0	0	1	2	- 0.3
蒸 留 水	-	雄	30	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
		雌	30	0	1	1	0	0	1	0	3	3	

試験方法：平成 21 年 5 月 11 日に透明円筒ジャムパック（直径 11cm、高さ 6cm）に成虫を 10 頭入れ、供試薬剤もしくは蒸留水を虫体が十分に濡れる程度にハンドスプレーで約 5ml 処理した。処理後、ペーパータオルの上で余分な薬液を落とし、ステンレス製の半球型ザル（直径約 21cm）を 2 個重ねた容器に移し、20℃恒温室（日長 15 時間）に静置した。餌として水道水と蜂蜜を与えた。展着剤は加用しなかった。表中の数値は 3 反復合計。

表 6 マメコバチに対するコルト顆粒水和剤の影響（直接散布法）（平成 22 年、果樹試験場）

供 試 薬 剤	希積 倍数	雌 雄	供試 虫数	死 亡 成 虫 数							補正死虫 率 (%)		
				1 日後	2 日後	3 日後	4 日後	5 日後	7 日後	10 日後		合計	
コルト顆粒水和剤	3,000	雄	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
		雌	30	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3.3
蒸 留 水	-	雄	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		雌	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

試験方法：平成 22 年 4 月 12 日に透明円筒ジャムパック（直径 11cm、高さ 6cm）に成虫を 10 頭入れ、供試薬剤もしくは蒸留水を虫体が十分に濡れる程度にハンドスプレーで約 5ml 処理した。処理後、ペーパータオルの上で余分な薬液を落とし、ステンレス製の半球型ザル（直径約 21cm）を 2 個重ねた容器に移し、20℃恒温室（日長 15 時間）に静置した。餌として水道水と蜂蜜を与えた。展着剤は加用しなかった。表中の数値は 3 反復合計。

表 7 マメコバチに対するコルト顆粒水和剤の影響（営巣率調査）（平成 23 年、果樹試験場）

供 試 薬 剤	処理面積	希積倍数	営巣筒数	空筒数	営巣率
コルト顆粒水和剤 A 区	20a	4,000	140	1,108	12.6%
コルト顆粒水和剤 B 区	20a	4,000	165	868	19.0%
ウ ラ ラ D F	20a	4,000	252	875	28.8%
無 処 理	20a		519	2,057	25.2%

試験方法：試験場所は果樹試験場内で、マメコバチの巣箱を設置してあるほ場で平成 23 年 5 月 6 日にスピードスプレーヤーで 10a 当たり 500 リットル散布した。調査は処理 42 日後の 6 月 17 日に実施し、筒の入口まで営巣された巣筒を営巣筒として計数した。なお、薬剤処理区には同数の種筒を設置した。

6 特記事項

[公 開] 制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

果樹の病害虫に関する素材開発研究、平成 16～23 年度（2004～2011 年度）、民間受託