

[分類] 普及技術

[成果名] カキ円星落葉病防除にオーソサイド水和剤、チウラムフロアブル（チオノックフロアブル、トレノックスフロアブル）、デランフロアブル、スコア顆粒水和剤が有効である。また、本剤を活用した6月の体系防除が有効である

[要約] カキ円星落葉病の防除に、6月初めに保護殺菌剤であるオーソサイド水和剤、チウラムフロアブル（チオノックフロアブル、トレノックスフロアブル）、デランフロアブル、または普及済みの殺菌剤のいずれかを散布する。6月下旬にスコア顆粒水和剤を散布する。スコア顆粒水和剤は感染後の病斑形成阻止効果を有し、6月下旬散布で高い防除効果を示す。この体系防除で安定的な防除が可能である。

[担当] 南信農業試験場 病害虫土壌肥料部

[部会] 病虫部会

## 1 背景・ねらい

市田柿の重要病害である円星落葉病の防除適期は6月中旬と下旬の2回とされてきたが、防除回数が少ないためタイミングを逸しやすく、年により大きな被害となる。近年、子のう孢子飛散が早まる傾向にあり、適期防除が困難になっていることから、孢子飛散時期に影響を受けない防除体系を設定する。

## 2 成果の内容・特徴

- (1) 6月初めにオーソサイド水和剤の1,000倍液、チウラムフロアブル（チオノックフロアブル、トレノックスフロアブル）の500倍液、デランフロアブルの2,000倍液、または普及済みの殺菌剤のいずれかを散布する。
- (2) 6月下旬にスコア顆粒水和剤の3,000倍液を散布する。スコア顆粒水和剤は感染後の病斑形成阻止効果を有し、孢子飛散時期に影響を受けずに高い防除効果が得られる。

### 農薬登録内容

オーソサイド水和剤

[一般名及び成分含量] キャプタン 80.0%

[毒性] 人畜毒性：普通物 [魚毒性] C類相当

[対象作物に対する適用登録状況（平成21年2月6日JPPネット確認）]

作物名	適用病害虫	希釈倍数	使用方法	使用時期	本剤の使用回数	キャプタンを含む農薬の総使用回数
かき	炭疽病 落葉病	1,000倍	散布	収穫7日前まで	5回以内	5回以内

チウラムフロアブル（商品名：チオノックフロアブル/トレノックスフロアブル）

[一般名及び成分含量] チウラム 40.0%

[毒性] 人畜毒性：普通物 [魚毒性] C類相当

[対象作物に対する適用登録状況（平成21年2月6日JPPネット確認）]

作物名	適用病害虫	希釈倍数	使用方法	使用時期	本剤の使用回数	散布液量	チウラムを含む農薬の総使用回数
かき	炭疽病 落葉病	500倍	散布	収穫30日前まで	2回以内	200～700 /10a	2回以内（但し、休眠期は1回以内）

### デランフロアブル

[一般名及び成分含量] ジチアノン 42.0%

[毒性] 人畜毒性：普通物 [魚毒性] B類相当

[対象作物に対する適用登録状況(平成21年2月6日JPPネット確認)]

作物名	適用病害虫	希釈 倍数	使用 方法	使用 時期	本剤の 使用回数	散布液量	ジチアノンを含む農 薬の総使用回数
かき	炭疽病	2000倍	散布	収穫90日前 まで	5回以内	200～700 /10a	5回以内
	落葉病						

### スコア顆粒水和剤

[一般名及び成分含量] ジフェノコナゾール 10.0%

[毒性] 人畜毒性：普通物 [魚毒性] B類相当

[対象作物に対する適用登録状況(平成21年2月6日JPPネット確認)]

作物名	適用病害虫	希釈 倍数	使用 方法	使用 時期	本剤の 使用回数	散布液量	ジフェノコ ナゾールを 含む農薬の 総使用回数
かき	うどんこ病	3,000倍	散布	収穫前 日まで	3回以内	200～700 /10a	3回以内
	炭疽病						
	落葉病						

## 3 利用上の留意点

### (1) 防除体系に関する留意点

ア スコア顆粒水和剤はE B I剤であり、耐性菌が出現する危険性が高い。カキ円星落葉病での耐性菌出現回避のため、6月初めの保護殺菌剤と体系防除を実施する。

### (2) 薬剤に関する注意事項

#### 【オーソサイド水和剤】

ア 石灰硫黄合剤、ボルドー液などアルカリ性薬剤及びマシン油剤、カゼイン石灰などとは混用しない。

イ 水産動物に強い影響を及ぼすので、河川、湖沼および養殖池に飛散・流入するおそれのある場所では使用しない。

#### 【チウラムフロアブル】

ア チウラムフロアブルにはチオノックフロアブルとトレノックスフロアブルがある。

イ 本剤は貯蔵中に分離することがあるので、容器をよく振ってから使用する。

ウ 石灰硫黄合剤、ボルドー液などのアルカリ性薬剤との混用は避ける。

エ 蚕毒が強いので注意する。

オ 水産動物に強い影響を及ぼすので、河川、湖沼、海域および養殖池に飛散・流入するおそれのある場所では使用しない。

#### 【デランフロアブル】

ア 本剤は使用前に容器をよく振ってから使用する。

イ 石灰硫黄合剤、ボルドー液などのアルカリ性薬剤との混用は避ける。

ウ 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。

エ 皮ふに対して刺激性があるので皮ふに付着しないよう注意する。かぶれやすい体質の人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触を避ける。

- オ 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにする。
- カ 魚毒性が強いので河川、湖沼、養魚池等に飛散流入しないようにする。

【スコア顆粒水和剤】

- ア 本剤はE B I剤である。薬剤耐性菌の出現を回避するため、連用をせず、他の系統の薬剤とローテーション使用する。
- イ 眼に対して刺激性があるので、眼に入らないようにする。
- ウ 魚毒性が強いので河川、湖沼、養魚池等に飛散流入しないようにする。

4 対象範囲

県下全域

5 具体的データ

(1) デランフロアブル、オーソサイド水和剤、チオノックフロアブルの実用性評価

ア 平成19年に多発生条件で試験を行った。デランフロアブルは対照のダイボルトフロアブルと比較して優る防除効果が認められた。薬害は認められなかった(表1)。

表1 カキ円星落葉病に対する各薬剤の防除効果(平成19年, 南信試)

供試薬剤	希釈倍率	調査葉数	発病葉率	発病度	防除価	薬害
デランフロアブル	2,000	100.0	51.7	9.7	70.5	なし
ダイボルトフロアブル	500	99.7	72.3	16.2	50.8	なし
無処理		100.0	99.0	32.9		

試験場所：南信農業試験場  
 耕種概要：品種は市田柿、2年生  
 区制：1区1樹、3反復  
 薬剤散布：6/5, 6/16, 6/27の計3回、背負式動噴で10 / 樹散布した。  
 調査方法：10/25に各区約100葉を下記の程度別に類別し、発病葉率と発病度を算出した。  
 発病指数 0：病斑なし 1：病斑が散見 2：病斑が葉面の1/4以下  
 4：病斑が葉の1/4~1/2 6：病斑が葉の2/1以上  
 $発病度 = (指数 \times 程度別発病葉数) / (調査葉数 \times 6) \times 100$   
 $防除価 = (無処理の発病度 - 試験区の発病度) / 無処理の発病度 \times 100$   
 注意事項：図3と同じ。

イ 平成20年は中発生条件で試験を行った。オーソサイド水和剤は対照のジラム・チウラムフロアブルより優り、チウラムフロアブルは対照とほぼ同等の防除効果が認められた。薬害は認められなかった(表2)。

表2 カキ円星落葉病に対する各薬剤の防除効果(平成20年, 南信試)

供試薬剤	希釈倍率	調査葉数	発病葉率	発病度	防除価	薬害
オーソサイド水和剤	1,000	100.0	9.0 %	1.5	94.3	なし
チウラムフロアブル (チオノックフロアブル)	500	103.3	33.5	6.0	77.0	なし
ダイボルトフロアブル	500	103.3	30.9	6.4	75.5	なし
無処理		106.7	84.1	26.1		

試験場所：南信農業試験場  
 耕種概要：品種は市田柿、3年生  
 区制：1区1樹、3反復  
 薬剤散布：6/3, 6/13, 6/25の計3回、背負式動噴で10 / 樹散布した。  
 調査方法：10/25に調査を行った。方法は表1と同じ。  
 注意事項：図3と同じ。

(2) スコア顆粒水和剤の散布時期と防除効果

ア 平成 19 年は円星落葉病多発生条件での試験であった。6 月の子の子の胞子飛散量は年間の 95%に相当し、特に 6 月前半の飛散が主体であった(図 1)。感染のピークは 6/16~27 日の間で 7 月以降の感染は極めて少ない条件であった(図 2)。スコア顆粒水和剤の 6/27 の 1 回散布は、既に主要な感染が成立していたにもかかわらず、高い防除効果が得られた(図 3)。

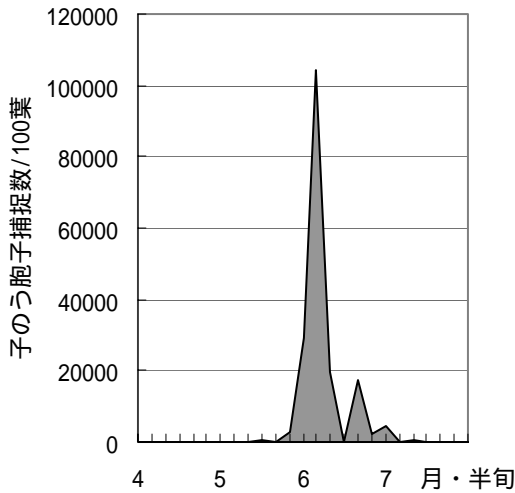


図 1 カキ円星落葉病子の胞子の半旬別胞子飛散量 (H19, 南信試)

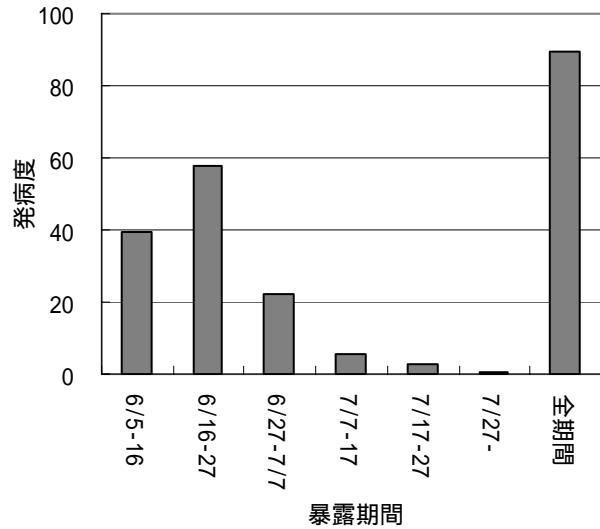


図 2 カキ円星落葉病の時期別感染量 (H19, 南信試)  
雨よけで管理した「市田柿」ポット苗を、図中の一定期間無防除樹下に設置した。

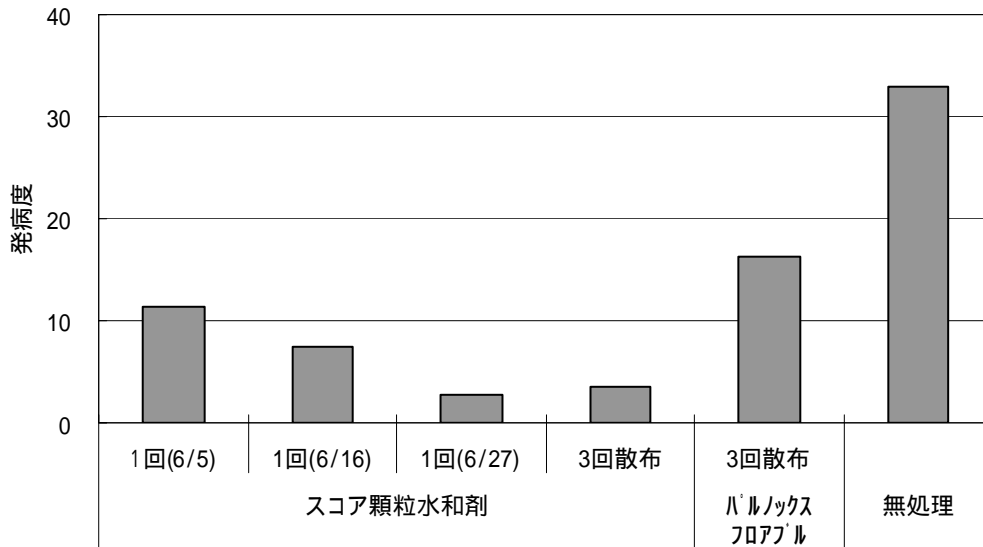


図 3 カキ円星落葉病に対するスコア顆粒水和剤の防除効果(H19, 南信試)  
2 年性「市田柿」を供試。散布日は表中の日付。  
注) 本試験においては、純粋に殺菌剤の効果を判定するため、散布回数は適用登録を超えた。

イ 平成 20 年は円星落葉病中発生条件での試験であった。子のう孢子飛散は 6 月第 2 半旬と第 5 半旬にピークがあり（図 4）、5/30～6/30 の感染が多かった（図 5）。スコア顆粒水和剤の 6/25 の 1 回散布は、既に主要な感染が成立していたにもかかわらず、高い防除効果が得られた（図 6）。

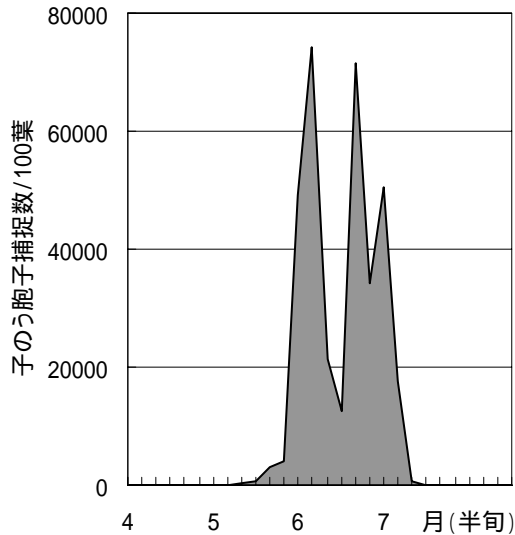


図 4 カキ円星落葉病の子のう孢子的半旬別孢子飛散量（H20，南信試）

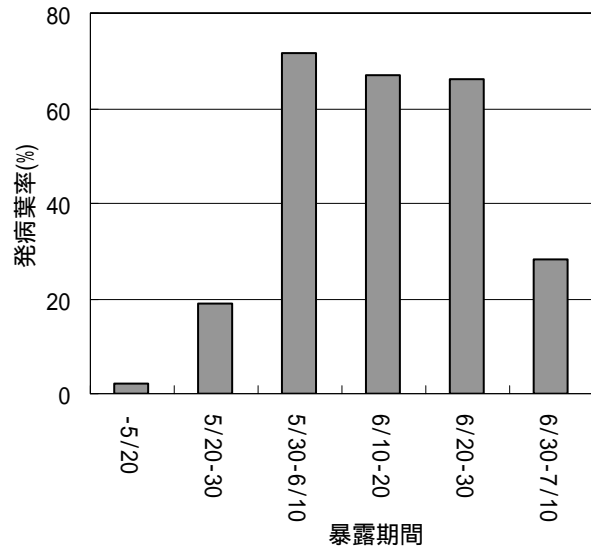


図 5 カキ円星落葉病の時期別感染量（H20，南信試）  
雨よけで管理した「市田柿」ポット苗を、  
図中の一定期間無防除樹下に設置した。

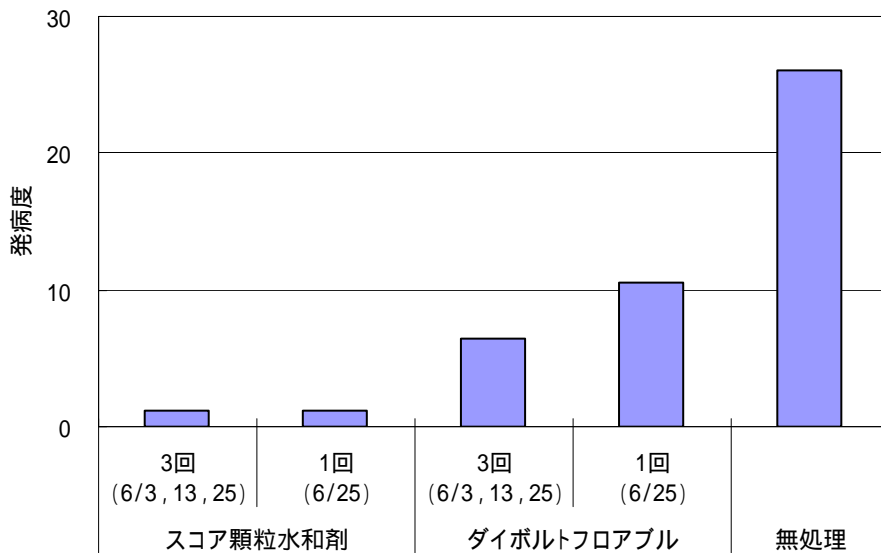


図 6 カキ円星落葉病に対するスコア顆粒水和剤の防除効果(H20，南信試)  
3 年性「市田柿」を供試。散布日は表中の日付。  
注) 図 3 と同じ。

## 6 その他特記事項

[ 公 開 ] 制限なし

[ 課題名, 研究期間, 予算区分 ]

病害虫の発生生態と防除技術，平成 19～20 年(2007～2008 年)、県単素材開発