

- [分類] 普及技術
 [成果名] ナシ黒星病防除にファンタジスタ顆粒水和剤、フルーツセイバーが有効である
 [要約] ナシ黒星病防除にファンタジスタ顆粒水和剤の 3,000 倍液または、フルーツセイバーの 2,000 倍液のいずれかを散布する。ファンタジスタは QoI 剤、フルーツセイバーは SDHI 剤であり、いずれも薬剤耐性菌の出現する可能性が高く、連用、多回数使用は避け作用機構の異なる薬剤とのローテーションによる使用とする。
 [担当] 南信農業試験場栽培部
 [部会] 病虫部会

1 背景・ねらい

近年、ナシ黒星病の多発傾向が続いており、防除対策の強化が求められている。本病防除上重要な生育初期には、現在主に EBI 剤（FRAC コード：3）が使用されているが、EBI 剤は薬剤耐性菌出現のリスクが高く多回数の使用はできない。そこで、薬害などの問題がなく、生育初期に使用可能な EBI 剤とは異なる作用機構（FRAC コード）である 2 剤を今回普及技術とした。

2 成果の内容・特徴

- (1) ナシ黒星病防除にファンタジスタ顆粒水和剤の 3,000 倍液または、フルーツセイバーの 2,000 倍液のいずれかを散布する。

農薬登録内容

ファンタジスタ顆粒水和剤

[一般名及び成分含有量] ピリベンカルブ 40.0%（FRAC コード^注：11）

[毒性] 人畜毒性：劇物、毒物に該当しない [魚毒性] -

[対象作物に対する適用登録状況（平成 26 年 9 月 30 日現在 JPP ネット確認）]

| 作物名 | 適用病害名 | 希釈倍数 | 散布液量 | 使用時期 | 使用回数 | 使用方法 | ピリベンカルブを含む農薬の総使用回数 |
|-----|-------------------------|---------------------|------------------|--------|------|------|--------------------|
| なし | 黒星病 | 3,000 ～ 4,000 | 200～700 ℓ/10a | 収穫前日まで | 3回以内 | 散布 | 3回以内 |
| | 黒斑病 | | | | | | |
| | 輪紋病 心腐症(胴枯病菌) 炭疽病 | 3,000 | | | | | |

本試験は純粹に殺菌剤の効果を判定する目的のため、また、適用登録内容が決定される以前に実施したため、散布回数は適用登録の回数を超えた。

注) FRAC コードとは FRAC（殺菌剤耐性菌対策委員会）が定める殺菌剤の作用機構による分類で、同じコードは同一系統を表す。詳細は Japan FRAC のホームページ(<http://www.jfrac.com/>)を参照する。

フルーツセイバー

[一般名及び成分含有量] ペンチオピラド 15.0%（FRAC コード^注：7）

[毒性] 人畜毒性：劇物、毒物に該当しない [魚毒性] B類相当

[対象作物に対する適用登録状況（平成 26 年 9 月 30 日現在 JPP ネット確認）]

| 作物名 | 適用病害名 | 希釈倍数 | 散布液量 | 使用時期 | 使用回数 | 使用方法 | ペンチオピラドを含む農薬の総使用回数 |
|-----|--------------|-------------|------------------|--------|------|------|--------------------|
| なし | 黒星病 | 1,500～3,000 | 200～700 ℓ/10a | 収穫前日まで | 3回以内 | 散布 | 3回以内 |
| | 赤星病 うどんこ病 | 2,000～3,000 | | | | | |

本試験は純粹に殺菌剤の効果を判定する目的のため、また、適用登録内容が決定される以前に実施したため、散布回数は適用登録の回数を超えた。

注) FRAC コードとは FRAC（殺菌剤耐性菌対策委員会）が定める殺菌剤の作用機構による分類で、同じコードは同一系統を表す。詳細は Japan FRAC のホームページ(<http://www.jfrac.com/>)を参照する。

3 利用上の留意点

- (1) ファンタジスタはQoI剤、フルーツセイバーはSDHI剤であり、いずれも薬剤耐性菌の出現する可能性は高く、連用、多数回使用は避け作用機構の異なる薬剤とのローテーションによる使用とする。QoI剤の使用は年間2回以内とする。
- (2) 越冬伝染源の一つである被害落葉の処理など、耕種的対策もあわせて実施する。
- (3) ファンタジスタは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。
- (4) フルーツセイバーは水産動植物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。

4 対象範囲

日本なし栽培地 844ha

5 具体的データ

(1) ファンタジスタ顆粒水和剤

平成16、17年に南信農業試験場内において、強剪定樹を用い中発生条件下で試験を実施した。無散布区の発病が増加した6月上～中旬まで試験散布を続け、6月下～7月上旬の調査によって効果を判断した。その結果、ファンタジスタ顆粒水和剤の3,000倍液散布は、対照のオンリーワンフロアブル、スコア顆粒水和剤とほぼ同等の高い防除効果であった(表1、2)。いずれの試験においても薬害の発生は認められなかった。

(2) フルーツセイバー

平成17、25、26年に南信農業試験場内において試験を実施した。平成17、25年は強剪定樹を用い中発生条件下で試験を実施し、無散布区の発病が増加した6月上～中旬まで試験散布を続け、6月下～7月中旬の調査によって効果を判断した。その結果、平成17年は対照のスコア顆粒水和剤に比較しやや劣る防除効果、平成25年は対照のベルコート水和剤とはほぼ同等、スコア顆粒水和剤にはやや劣る防除効果であった(表2、3)。平成26年は棚栽培樹を用い、開花期からの3回散布による試験を実施し、6月上旬の調査によって効果を判断した。その結果、少発生条件下の試験であったが、対照のベルコート水和剤とはほぼ同等、スコア顆粒水和剤にはやや劣る防除効果であった(表4)。いずれの試験においても薬害の発生は認められなかった。

表1 ナシ黒星病に対するファンタジスタ顆粒水和剤の防除効果(平成16年、南信農業試験場)

| 供試薬剤 | 希釈 倍数 | 6月9日調査 | | | | 6月22日調査 | | | | 薬害 |
|--------------|----------|----------|-------------|------|------|----------|-------------|------|------|----|
| | | 調査 葉数 | 発病葉 率(%) | 発病度 | 防除価 | 調査 葉数 | 発病葉 率(%) | 発病度 | 防除価 | |
| ファンタジスタ顆粒水和剤 | 3,000 | 100.0 | 2.0 | 0.4 | 97.1 | 100.0 | 3.3 | 0.7 | 96.0 | なし |
| オンリーワンフロアブル | 2,000 | 100.0 | 2.3 | 0.5 | 96.7 | 100.0 | 2.7 | 0.5 | 96.8 | なし |
| 無散布 | | 100.0 | 37.3 | 14.0 | | 100.0 | 46.0 | 16.8 | | |

試験場所：南信農業試験場 場内ほ場

供試樹：「幸水」16～17年生、密植強剪定樹、1区1樹、3反復

薬剤散布：平成16年5月1日、11日、18日、28日、6月6日の5回散布した。

調査方法：6月9日、22日に各区100葉について下記基準により程度別に発病の有無を調査した。

発病指数 0：発病なし、1：病斑が1個、3：病斑が2～3個、5：病斑が4個以上

発病度 = $\Sigma(\text{指数} \times \text{程度別発病葉数}) / (5 \times \text{調査葉数}) \times 100$

その他：5月15日、26日に各区の上部に病果、り病葉を設置した。

防除価 = $100 - (\text{試験区の発病度}) / (\text{無散布区の発病度}) \times 100$

表2 ナシ黒星病に対するファンタジスタ顆粒水和剤、フルーツセイバーの防除効果（平成17年、南信農業試験場）

| 供試薬剤 | 希釈 倍数 | 6月28日調査 | | | | 7月7日調査 | | | | 薬害 |
|--------------|----------|----------|-------------|-----|------|----------|-------------|------|------|----|
| | | 調査 葉数 | 発病葉 率(%) | 発病度 | 防除価 | 調査 葉数 | 発病葉 率(%) | 発病度 | 防除価 | |
| ファンタジスタ顆粒水和剤 | 3,000 | 100.0 | 2.7 | 0.7 | 93.3 | 100.0 | 2.0 | 0.7 | 97.5 | なし |
| フルーツセイバー | 2,000 | 100.0 | 2.7 | 0.7 | 93.3 | 100.0 | 19.0 | 8.7 | 67.9 | なし |
| スコア顆粒水和剤 | 4,000 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100 | なし |
| 無散布 | | 100.0 | 27.0 | 9.9 | | 100.0 | 50.7 | 27.2 | | |

試験場所：南信農業試験場 場内ほ場

供試樹：「幸水」17～18年生、密植強剪定樹、1区1樹、3反復

薬剤散布：平成17年5月17日、28日、6月8日、18日の4回散布した。

調査方法：6月28日、7月7日に各区100葉について下記基準により程度別に発病の有無を調査した。

発病指数、発病度は表1に同じ。

その他：5月20日、6月8日に各区の上部にり病果、り病葉を設置した。

防除価=100-（試験区の発病度）／（無散布区の発病度）×100

表3 ナシ黒星病に対するフルーツセイバーの防除効果（平成25年、南信農業試験場）

| 供試薬剤 | 希釈倍数 | 調査葉数 | 発病葉率(%) | 防除価 | 薬害 |
|----------|-------|-------|---------|------|----|
| フルーツセイバー | 2,000 | 960.0 | 2.2 | 92.0 | なし |
| ベルコート水和剤 | 1,500 | 740.3 | 2.0 | 92.7 | なし |
| スコア顆粒水和剤 | 4,000 | 778.0 | 0.6 | 97.7 | なし |
| 無散布 | | 776.3 | 27.0 | | |

試験場所：南信農業試験場 場内ほ場

供試樹：「幸水」6年生、密植強剪定樹、1区2樹、3反復

薬剤散布：平成25年5月1日、15日、27日、6月10日の4回、背負式動力噴霧器を用いて約20/樹散布した。

調査方法：7月12日に、各樹の完全展開葉について、発病の有無を調査した。

防除価=100-（試験区の発病葉率）／（無散布区の発病葉率）×100

表4 ナシ黒星病に対するフルーツセイバーの防除効果（平成26年、南信農業試験場）

| 供試薬剤 | 希釈 倍数 | 幼果調査 | | | 果そう葉調査 | | | 薬害 |
|----------|----------|-------|-------------|------|--------|-------------|------|----|
| | | 調査果数 | 発病果率 (%) | 防除価 | 調査葉数 | 発病葉率 (%) | 防除価 | |
| フルーツセイバー | 2,000 | 224.7 | 0.3 | 91.7 | 127.7 | 1.1 | 81.7 | なし |
| ベルコート水和剤 | 1,500 | 139.5 | 0.3 | 91.7 | 123.0 | 0.4 | 93.3 | なし |
| スコア顆粒水和剤 | 4,000 | 219.7 | 0.4 | 88.9 | 114.0 | 0.0 | 100 | なし |
| 無散布 | | 276.0 | 3.6 | | 126.5 | 6.0 | | |

試験場所：南信農業試験場 場内ほ場

供試樹：「幸水」34年生、棚栽培、1区1/2樹、2～3反復

薬剤散布：平成26年4月19日、5月2日、16日の3回、動力噴霧器を用いて約200/樹の割合で散布した。

調査方法：6月4日に各区とも棚面にある摘果前の全幼果および20果そうの全葉について発病の有無を調査した。

その他：少発生が予想されたため、前年の被害葉から採集し凍結保存した分生胞子を約10⁴/m⁰に調整し5月15日の降雨時に背負式電動噴霧器で試験ほ場へ均一に散布した。

防除価=100-（試験区の発病率）／（無散布区の発病率）×100

6 特記事項

[公開] 制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

園芸作物の新規農薬等の効果試験、平成16、17年度（2004、2005年度）、協力研究

病害虫及び土壌肥料に関する素材開発研究、平成25、26年度（2013、2014年度）、素材開発