

ナシ黒星病に対する予防剤及びDMI剤の防除効果

[要約]

ナシ黒星病に対する予防剤（19薬剤）の防除効果を比較すると、ベノミル水和剤以外の薬剤は実用面で十分効果が期待できる。また、DMI剤は、ヘキサコナゾール水和剤、ジフェノコナゾール水和剤及びフェンブコナゾール水和剤の防除効果が高い。

茨城県農業総合センター 園芸研究所

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

茨城県では、ナシに発生する病害虫の防除指導のため、赤ナシ無袋栽培病害虫参考防除例（以下、参考防除例とする）を作成している。中でも黒星病は防除対象の重要病害であり、年間散布回数も14回と最も多くなっている。そこで、本病に対する各種予防剤及びDMI剤の防除効果について検討し、参考防除例に採用できる有効薬剤を選抜する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 表1に示した薬剤の防除効果を比較すると、発病度が5以下であった薬剤は、シプロジニル・ジラム水和剤（商品名；ユニックスZ水和剤）、クレソキシムメチル水和剤（商品名；ストロビードライフフロアブル）、アゾキシストロビン水和剤（商品名；アミスター10フロアブル）、キャプタン・有機銅水和剤（商品名；オキシラン水和剤）である（表1）。
- 2) 発病度が10以下であった薬剤は、イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤（商品名；ベルコート水和剤）、キャプタン・ベノミル水和剤（商品名；キャプレート水和剤）、イミノクタジン酢酸塩・ポリオキシシン水和剤（商品名；ポリベリン水和剤）、イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤（商品名；ベルコートフロアブル）、メバニピリム水和剤（商品名；フルピカフロアブル）、ピラクロストロビン・ボスカリド水和剤（商品名；ナリアWDG）など14薬剤である（表1）。
- 3) ベノミル水和剤（商品名；ベンレート水和剤）の発病度は17.2であり、防除効果が低い（表1）。
- 4) DMI剤（ステロール脱メチル化阻害剤）間の防除効果を比較すると、ヘキサコナゾール水和剤（商品名；アンビルフロアブル）が発病度2.4、ジフェノコナゾール水和剤（商品名；スコア顆粒水和剤）が3.4であり、フェンブコナゾール水和剤（商品名；インダーフロアブル）の5,000倍液は4.1、10,000倍液が4.5である（表2）。フェンブコナゾール水和剤は本病に対する農薬登録が5,000～10,000倍であるが、5,000倍液と10,000倍液との防除効果に大きな差は認められない。
- 5) オキスポコナゾールフマル酸塩水和剤（商品名；オーシャイン水和剤）の発病度は7.3、テブコナゾール水和剤（商品名；オンリーワンフロアブル）は8.4であり、ヘキサコナゾール水和剤、ジフェノコナゾール水和剤、フェンブコナゾール水和剤より防除効果が劣る（表2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 予防剤の比較試験においては、最終散布8日後の6月4日の無処理では、発病葉率が92.3%、発病度27.1となり甚発生条件下での試験である（表1）。
- 2) DMI剤の比較試験においては、最終散布13日後の6月2日の無処理では、発病葉率が69.3%、発病度25.1となり甚発生条件下での試験である（表2）。
- 3) シプロジニル・ジラム水和剤は、開花中に散布すると花卉に薬害を発生することがあるので、開花中の散布は避ける。
- 4) DMI剤については、防除効果が低下する耐性菌の発生が懸念されるので連続散布を避け、原則、年3回以内の使用とする。
- 5) 試験に使用した農薬は平成22年2月3日現在、ナシ黒星病に登録のある薬剤である。

4. 具体的データ

表1 ナシ黒星病に対する各種予防剤の防除効果

処理区	希釈倍数 (倍)	発病葉率 ¹⁾ (%)	発病度 ²⁾	防除価 ³⁾
シプロジニル・ジラム水和剤	500	14.0	3.3	88
クレソキシムメチル水和剤	3,000	19.3	4.3	84
アゾキシストロビン水和剤	1,000	20.3	4.7	83
キャプタン・有機銅水和剤	600	21.3	4.7	83
イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤(水和剤)	1,000	21.0	5.3	80
キャプタン・ベノミル水和剤	800	21.7	5.4	80
イミノクタジン酢酸塩・ポリオキシシン水和剤	1,500	25.3	5.7	79
イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤(70アール)	1,500	25.0	6.1	77
メパニピリム水和剤	2,000	24.7	6.8	75
ピラクロストロビン・ボスカリド水和剤	2,000	25.0	7.1	74
フルアジナム水和剤	2,500	25.0	7.1	74
有機銅水和剤	1,000	26.0	7.2	73
チウラム水和剤	500	28.7	8.3	69
ジラム・チウラム水和剤	500	32.0	8.7	68
ポリカーバメート水和剤	500	31.0	8.7	68
キャプタン水和剤	1,000	29.3	9.1	66
ジチアノン水和剤	1,000	31.3	10.1	63
チアジアジン水和剤	600	35.7	11.8	56
ベノミル水和剤	2,000	48.7	17.2	37
無処理	—	92.3	27.1	—

1) 所内露地圃場に植栽されている立木栽培の品種「幸水」20年生樹を供試した。試験規模は1区1樹3反復とした。黒星病初発時の平成21年5月9日、19日、27日に背負式自動噴霧器を用いて、供試樹に250リットル/10a換算量を散布した。発病調査は、6月4日に、1樹当たり新梢葉100葉について、発病程度別に発病状況を調査した。

2) 発病度は、 $\text{発病度} = \left\{ \frac{\sum (\text{程度別発病葉数} \times \text{指数})}{(\text{調査葉数} \times 5)} \right\} \times 100$ により算出した。発病の程度は以下に示す指数で表し、指数を0：発病なし、1：1葉当たりの病斑1個、3：1葉当たりの病斑2~3個、5：1葉当たりの病斑4個以上とした。

3) 防除価 = $100 - \left\{ (\text{各区の発病度} / \text{無処理区の発病度}) \times 100 \right\}$ により算出した。

表2 各種DMI剤のナシ黒星病に対する防除効果

処理区	希釈倍数 (倍)	発病葉率 ¹⁾ (%)	発病度 ²⁾	防除価 ³⁾
ヘキサコナゾール水和剤	1,000	10.7	2.4	90
ジフェノコナゾール水和剤	4,000	13.0	3.4	86
フェンブコナゾール水和剤	5,000	14.3	4.1	84
フェンブコナゾール水和剤	10,000	19.7	4.5	82
オキシコナゾールフマル酸塩水和剤	3,000	31.0	7.3	71
テブコナゾール水和剤	2,000	32.7	8.4	67
無処理	—	69.3	25.1	—

1) 表1と同様の樹を供試し、黒星病発病初期の平成21年5月11日、20日に背負式自動噴霧器を用いて、供試樹に250リットル/10a換算量を散布した。発病調査は6月2日に発病程度別に発病状況を調査した。

2) 発病度は表1と同様に算出した。 3) 発病度及び防除価は表1と同様に算出した。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

農作物有害動植物発生予察事業・平成21年度・病虫研究室