

令和6年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

指導	リンゴ褐斑病と黒星病を同時防除できる「開花直前」の防除薬剤
【要約】りんごの開花直前にピジフルメトフェン・マンゼブ水和剤を散布することによって、褐斑病と黒星病を同時防除できる。	

1 背景とねらい

リンゴ褐斑病の早期・多発要因は、春期の温暖化に伴い一次感染開始日が開花期に前進し、防除タイミングを逃していることであり、「開花直前」にテブコナゾール水和剤（商品名：オンリーワンフロアブル）を散布すると夏期の早期発生を抑制できる（文献ア）。一方、黒星病が併発する園地では、本剤では防除効果が不十分であるため（文献イ）、この時期に両病害を同時防除できる薬剤が必要である。今般、黒星病に効果の高いSDHI剤の中で、褐斑病にも効果の高い新規剤が登録されたので、本剤の開花直前散布による両病害に対する防除効果を明らかにする。

2 内容

(1) 開花直前の薬剤選択による褐斑病と黒星病に対する防除効果

ア 褐斑病：従来の重点防除時期（落花期～落花20日後）に加えて、開花直前にピジフルメトフェン・マンゼブ水和剤（商品名：キワミPZ水和剤）を散布すると、夏期の早期発生を抑制できる（表2、3）。

イ 黒星病：花蕾着色期の防除に加えて、開花直前にキワミPZ水和剤を散布すると、果そう葉及び新梢葉での発生を抑制できる（表4）。

(2) 以上から、開花直前にキワミPZ水和剤を散布することによって、褐斑病と黒星病を同時防除できる。

(3) 褐斑病の今後の防除体系は表1のとおりである。

表1 褐斑病を重点対象とした防除体系

防除時期	散布別	薬剤名（商品名）	防除対象
開花直前	定期	オンリーワンフロアブル キワミPZ水和剤	一次感染
落花期～ 落花20日後	定期	デランフロアブル ラビライト水和剤	
6月中・下旬	特別	ユニックス顆粒水和剤47	二次感染
7月上旬	定期	パスポート顆粒水和剤	
7月中旬	特別	トップジンM水和剤／ベンレート水和剤	
8月以降	特別	トップジンM水和剤／ベンレート水和剤	

※太字：本成果による防除法

3 活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等 防除指導者（JA営農指導員、農業普及員及び病害虫防除所職員）

(2) 期待する活用効果 褐斑病と黒星病による被害を低減するための防除計画を策定する際の参考となる

4 留意事項

(1) 開花直前にキワミPZ水和剤を使用する場合には、マンゼブを含む農薬の総使用回数（3回）を超えないよう注意すること。

(2) 褐斑病の前年発生園では、一次感染及び初発生の早期化に対応するため、本成果による一次感染期防除に加えて、6月中・下旬にはユニックス顆粒水和剤47による二次感染期防除を併用する。

(3) 黒星病の防除試験は少発年での評価であるが、接種試験でもキワミPZ水和剤の有効成分（ピジフルメトフェン）は、カナメフロアブルやミギワ20フロアブルと同等に治療効果が優れる（文献ウ）。

5 その他

(1) 関連する試験研究課題

(R5-02) 春期温暖化に対応したリンゴ病害の総合防除体系の確立[R5～R8/国補]

(2) 参考資料及び文献等

- ア (R5-指-20) リンゴ褐斑病に対する開花直前散布の防除効果
 イ (R5-普-08) リンゴ黒星病の前年発生園における防除対策
 ウ Hirayama (2022) J Gen Plant Pathol 88:264-269.

6 試験成績の概要 (具体的なデータ)

表2 褐斑病に対する開花直前散布の防除効果 (R5年)

開花直前 (4/21)	散布時期 (月/日)			果そう葉 (9/1)		新梢葉 (9/25)	
	落花期 (5/2)	落花10日 (5/12)	落花20日 (5/23)	発病そう 率 (%)	防除価	発病葉率 (%)	防除価
キワミPZ	デラン	デラン	マンゼブ	12.7	85.1	23.1	75.2
オンリーワン	〃	〃	〃	24.3	71.4	40.8	56.3
カナメ	〃	〃	〃	91.0	0	98.6	0
無散布	〃	〃	〃	85.2		93.4	

試験地：所内ほ場 (前年甚発生)、品種：ふじ/M.26 (27年生) 1区、2~3樹、2反復
 試験散布以降は8月下旬まで慣行防除 (10~15日間隔)。防除価は無散布との比較により算出。

表3 褐斑病に対する開花直前散布の防除効果 (R6年)

開花直前 (4/25)	供試薬剤			果そう葉 (8/27)		新梢葉 (9/25)	
	落花期 (5/1)	落花10日 (5/11)	落花20日 (5/23)	発病そう 率 (%)	防除価	発病葉率 (%)	防除価
キワミPZ	デラン	デラン	アントラコール	1.0	93.3	12.1	83.2
オンリーワン	〃	〃	〃	4.7	68.9	26.7	63.1
対照) カナメ	〃	〃	〃	15.0		72.3	

試験地：所内ほ場 (前年甚発生)、品種：ふじ/M.26 (28年生)、1区3~4樹、2反復
 試験散布以降は8月下旬まで慣行防除 (10~15日間隔)。防除価は対照区との比較により算出。

(摘要) 前年甚発生ほ場での防除試験。キワミPZの開花直前散布はオンリーワンと同様に、夏の早期発生は抑制するが (果そう葉、9月前半調査)、感受性が高まる秋期 (新梢葉、9月後半調査) までは防除効果が持続しない。このため、前年多発園では、二次感染期防除の併用が必要。

表4 黒星病に対する花蕾着色期と開花直前の体系処理による防除効果 (R6年) ※1

試験区	散布時期 (月/日)		果そう葉 (6/4調査)		新梢葉 (7/19調査)	
	花蕾着色期 (4/18)	開花直前 (4/25)	発病そう率 (%)	発病新梢率 (%)	発病度※2	防除価※3
1	スコア	キワミPZ	0	2.0	0.7	98.1
2	スコア	カナメ	0	4.0	1.3	96.3
3	カナメ	オンリーワン	0	6.0	2.2	93.9
4	カナメ	ミギワ	0	2.0	0.7	98.1
5	—	ミギワ	1.5	21.0	7.7	78.8
対照	—	オンリーワン	1.5	63.0	36.3	

※1 試験地：盛岡市現地ほ場、品種：ふじ/M.9 (約35年生)、1区1亜主枝、2連制

※2 発病程度別指数を与えて算出。0：病葉なし、1：病葉1枚、2：同2~3枚、3：同4枚以上

※3 防除価は対照区との比較により算出。

(摘要) 少発年での試験。開花直前のキワミPZ (1区) は、前年発生園での防除体系 (4区) と同等。