

## リンゴ黒星病対策を強化した春季の防除体系

平成28年にDMI剤耐性菌の顕在化によりリンゴ黒星病が多発したため、翌年からはDMI剤の使用を中止し、予防剤主体の防除体系に切り替えました。しかし、その後も黒星病の防除に苦慮していたことから治療剤の採用を含めた強化策が求められていました。そこで、黒星病に対して治療効果を有する薬剤を重点防除時期に配置して黒星病対策を強化した新たな防除体系を開発しました。

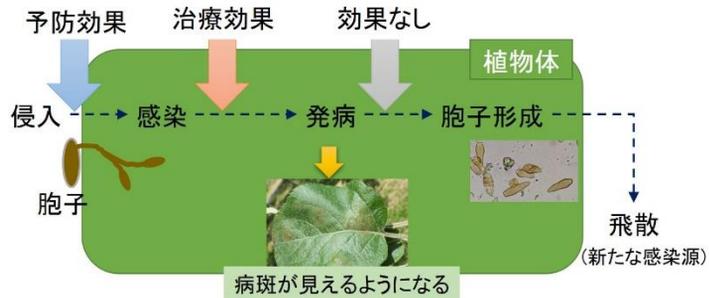


## 黒星病に対する殺菌剤の予防効果と治療効果

薬剤名		耐性菌リスク	黒星病に対する効果	
			予防効果	治療効果
ベフラン液剤25		低	○	○
SDHI剤	オルフィンフロアブル	中～高	○	○
	ネクスターフロアブル		○	○
	フルーツセイバー		○	○
	カナメフロアブル		○	○
	パレード15フロアブル		○	○
ミギワ20フロアブル		中～高?	○	○
AP剤 ユニックス顆粒水和剤47		中	○	○
チウラム剤	チオノックフロアブル	低	○	
	トレノックスフロアブル		○	
マンゼブ剤	ジマンダイセン水和剤	低	○	
	ベンコゼブ水和剤		○	
デランフロアブル		低	○	

○:効果あり、空欄:効果なし

- ◆ 予防効果：病原菌の侵入前に植物体に薬剤を散布することで、感染を防ぐ効果。
- ◆ 治療効果：病原菌の感染後に薬剤を散布しても植物体内に浸透して、病原菌を殺菌する効果。発病後の散布では効果はない。



- ◆ 春季に使用する殺菌剤はいずれも高い予防効果を示す。
- ◆ ベフラン液剤25、SDHI剤のカナメフロアブルとオルフィンフロアブル、ミギワ20フロアブルおよびユニックス顆粒水和剤47は治療効果も有する。

## 耐性発達回避を考慮したリンゴ黒星病防除体系

- ◆ 同じ効き方の農薬を繰り返し使うことで「薬剤耐性の発達」が問題となる。
- ◆ これを回避するためには効き方(FRACコード)が異なる農薬をローテーション散布することが重要。
- ◆ SDHI剤、ユニックス顆粒水和剤47およびミギワ20フロアブル※はそれぞれ異なる効き方をするが、耐性菌が発達しやすい(耐性菌リスクが高い)薬剤に分類される。

※ ミギワ20フロアブルは新規薬剤のため、FRACコードは未設定である。

春季の新たな防除体系(令和3年～)				
回数	散布時期	基準薬剤(殺菌剤)	希釈倍数	FRACコード
1	展葉1週間後頃	ベフラン液剤25	1,000倍	M7
2	開花直前	S オルフィンフロアブル	4,000倍	7
		D ネクスターフロアブル	1,500倍	7
		H フルーツセイバー	2,000倍	7
		I カナメフロアブル	4,000倍	7
		剤 パレード15フロアブル	2,000倍	7
		ミギワ20フロアブル	4,000倍	未設定
3	落花直後	+ デランフロアブル 又はチウラム剤 又はマンゼブ剤	1,500倍 500倍 600倍	M9 M3 M3
		ユニックス顆粒水和剤47	2,000倍	9
		+ チウラム剤 又はマンゼブ剤	500倍 600倍	M3 M3
4	落花10日後頃	デランフロアブル 又はチウラム剤 又はマンゼブ剤	1,500倍 500倍 600倍	M9 M3 M3
		5	落花20日後頃	デランフロアブル 又はチウラム剤 又はマンゼブ剤

- ◆ 黒星病対策を強化した防除体系は効き方の異なる治療薬剤を配置したことで、耐性菌の発達を回避しながら黒星病に対して安定した防除効果を維持できる。

※ 本防除体系は、モニリア病、うどんこ病に対しても防除効果を示す配置となっている。

## 利用上の注意点

- 薬剤耐性発達の懸念があるSDHI剤、ミギワ20フロアブルおよびユニックス顆粒水和剤47はそれぞれ年1回の使用とする。
- 「展葉1週間後頃」から「落花20日後頃」までは薬剤散布間隔を守る。

詳細は令和3年度普及する技術「リンゴ黒星病対策を強化した春季の防除体系」  
<https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/nourin/nosui/files/R3gattai.pdf> をご参照ください