

# ナシ黒星病対策

佐賀県果樹試験場病害虫研究担当 近藤知弥

ナシ黒星病は古くから問題となっている重要病害であり、特に県の主力品種である幸水や豊水は本病害が発生しやすいことから、最も被害の大きい病害となっています。本年は4月から6月まで平年よりも降水量が少ない等、本病の発生に不適な条件であったため、発生は少なく推移していきまし。しかし、6月以降防除が十分でなかった園では発生が増加しました。一度多発生すると防除は困難であり、収量が大幅に減少する等の大きな被害をもたらすので、今後も油断せず防除対策にきちんと取り組みましょう。

## —病原菌の特徴—

病原菌は糸状菌（病原菌名：*Venturia nashicola*）であり、葉での潜伏期間は若い葉であるほど短く、好適条件（15～20℃）で10～14日です。また、生育適温は20℃、胞子の発芽適温は22℃とやや低温を好むので、4月～5月や梅雨の時期は感染・発病に好適である一方、梅雨明け後の7月中旬～8月は温度が高すぎるため発生は抑制されます。しかし、9月以降の気温が低下し始める時期になると、再度感染・発病が始まります。ただし、幸水は黒星病に弱い品種であるため、夏季も感染・発病がみられます。

本病原菌は図1のような伝染環をしています。越冬場所は落葉した被害葉や鱗片（図2）であり、ともに重要な第一次伝染源（表1）となります。被害葉（落葉）は開花約2週間前から満開約40日後まで胞子を飛散するとされており、芽基部の病斑（図3）は開花初期頃から少なくとも5月下旬まで胞子を飛散することから、落葉よりも長期にわたり伝染源となります。4月～5月は主に春型病斑（黒いすすが盛り上がったような病斑）が発生します。高温期である7月～8月は黒星病に不適な条件のため病勢は停滞しますが、気温が低下し始める9月中旬以降に再び感染・発病が増加します。この時期に感染・発病すると春型病斑より盛り上がり小さく、すすが付着した程度の病斑（秋型病斑）を生じます。この秋型病斑から10月～11月頃に胞子が降雨とともに流れだし、鱗片に付着・感染して翌年の伝染源となります。また、秋型病斑を生じた落葉は翌年の伝染源となります。

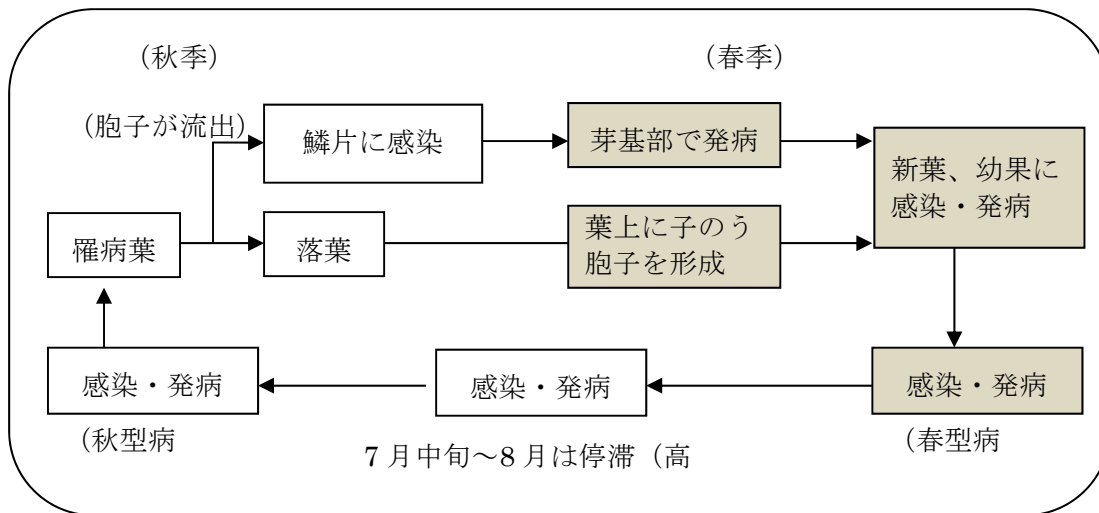


図1 黒星病の伝染環



図2 鱗片



図3 基部の病斑（開花後）

表1 黒星病の発生に対する第一次伝染源の影響（2002年、佐賀果樹試）

第一次伝染源 <sup>注1</sup>	発病葉率(%)	
	4月27日	5月17日
落葉 <sup>注2</sup>	9.0	72.0
鱗片 <sup>注3</sup>	0	7.7

注1：前年黒星病が多発した園から採集した落葉と徒長枝を本年発生がみられないポット植ナシに設置

注2：3月27日に3月上旬に採取した前年黒星病多発園の落葉を半径1mに敷き詰めた

注3：3月27日に3月上旬に採取した前年黒星病多発園のナシ枝葉40本を設置した

—被害—

病徴は葉、葉柄、果実に発生します。葉や葉柄には前述したようなすす様の病斑（図4）が発生します。幼果にも黒いすす様の病斑が発生した後に、病斑部は固く肥大が劣ることから、果実肥大が進むとかさぶた状になったり、裂果の原因となります（図5）。罹病性品種の幸水において収穫前の夏季に発生した場合、初め淡い黄

橙色ですがやがて黒褐色となり裂果しやすくなるため、商品価値が著しく低下します。

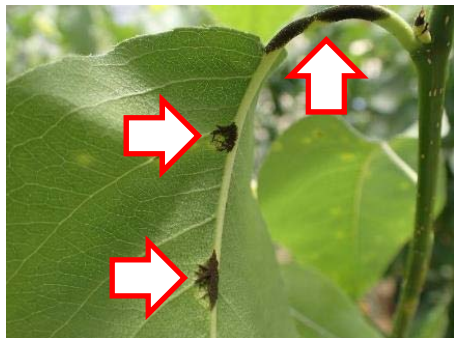


図4 葉、葉柄に発生した病斑



図5 本病が発生し裂果した幼果

#### —防除対策—

○幸水のみが植栽されている園（平成31年度佐賀県施肥・病虫害防除・雑草防除のてびき

(<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00321964/index.html>) 参照)

散布時期	対象病害	系統番号	薬剤の種類及び濃度	他に登録がある主な病虫害	備考		
年間を通して	輪紋病	9	トップジンMペースト				
3月中旬 (発芽直前)	黒星病	2	キノンドーフロアブル		マシン油乳剤との混用可能		
3月下旬 (発芽初期)		2	キノンドーフロアブル				
4月上旬 (開花直前)		17	オンリーワンフロアブル				
		17	アンビルフロアブル	赤星病	初期発病防止としてこの時期の防除が最も重要。 多発園ではベルコートフロアブルを加用する。 ユニックス顆粒水和剤47は花卉に薬害を生じる恐れがあるので、この時期には使用を控える。		
		17	スコア顆粒水和剤				
		17	インダーフロアブル				
19		スクレアフロアブル					
4月中旬 (交配3日後)		16	ベルコートフロアブル				
4月下旬 (落弁直後)		14	フルーツセイバー (黒星病が問題となる園ではDMI剤を加用)				
		17	アンビルフロアブル	赤星病	多発園ではベルコートフロアブルまたはユニックス顆粒水和剤47を加用する。		
	17	スコア顆粒水和剤					
17	インダーフロアブル						
5月上旬	黒星病 輪紋病	2	キノンドーフロアブル		DMI剤耐性菌の発生を防止するため5月上旬～6月中旬までは原則的にDMI剤を使用しない。		
		27	デランフロアブル				
	19	ファンタジスタ顆粒水和剤					
	16	ベルコートフロアブル					
	14	パレード15フロアブル					
	黒星病	4	チオノックフロアブル				
		14	オルフィンフロアブル				
5月中旬			同上				ただし、長雨等で予定していた薬剤散布ができなかった場合はDMI剤を使用する。
5月下旬			同上				
6月上旬	黒星病 輪紋病	2+5	オキシラン水和剤			炭疽病	
		32	フロンサイドSC				
		2	キノンドーフロアブル				
6月中旬		16	ベルコートフロアブル				
			同上				
6月下旬		17	スコア顆粒水和剤		この時期は黒星病の主要感染期であるため、必ずDMI剤を散布する。		
		17	アンビルフロアブル				
		17	インダーフロアブル				
7月上旬		19	アミスター10フロアブル	炭疽病	黒星病の発生が認められる場合や、常発生園、長雨が続く場合はDMI剤を追加散布する。 アミスター10フロアブルを6月に使用すると落葉を助長する恐れがある。		
7月中旬～8月中旬	黒星病	19	ストロビードライフロアブル				
		14+19	ナリアWDG				
		14	オルフィンフロアブル				
		14	パレード15フロアブル				
(収穫後) 8月下旬 ～11月上旬	黒星病	27	デランフロアブル		翌年の発生源となる鱗片および秋葉への感染防止のために行う。		
	炭疽病	5	オーソサイド水和剤80				
		4	チオノックフロアブル				
	黒星病	2	キノンドーフロアブル				

注) 各薬剤の農薬登録情報は、「[農薬登録情報提供システム \(FAMIC\)](#)」を参照してください。使用方法については、[てびき章末の簡易マニュアル \(p324\)](#)を参照してください。

注) 各農薬の水産動物に関する注意事項については、FAMIC ホームページの、HOME > 農薬 > 登録・失効農薬情報を参照してください ([アクセス方法については、てびき巻末の使用法参照 \(p326\)](#))。

注) 系統番号は防除のてびきを参照。

(注) ①DMI剤 (アンビルフロアブル、スコア水和剤、インダーフロアブル、オンリーワンフロアブル) の連用は耐性菌の出現を促進するので注意する。

②フロンサイドSCは散布で1回、土壌灌注で1回使用することができる

○豊水、新高等が植栽されている（幸水が植栽されていない）園

（平成 31 年度佐賀県施肥・病虫害防除・雑草防除のてびき (<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00321964/index.html>)

参照)

散布時期	対象病害	薬剤の種類及び濃度	他に登録がある主な病害虫	備考
3月中旬 (発芽直前) ～6月中旬	幸水植栽園に同じ			
6月上旬 ～7月上旬	黒星病 輪紋病 炭疽病	オキシラン水和剤 オーソサイド水和剤 80		アミスター10フロアブルを6月に使用すると落葉を助長する恐れがある。
7月上旬 ～8月中旬	黒星病 炭疽病	オキシラン水和剤 オーソサイド水和剤 80 チオノックフロアブル		
	黒星病	オルフィンフロアブル パレード15フロアブル		
	黒星病 炭疽病	(収穫14日前～) アミスター10フロアブル ストロビードライフフロアブル ナリアWDG		
(収穫後) 8月下旬 ～11月上旬	幸水植栽園に同じ			

○開花期前後の対策

①芽基部病斑の除去

・鱗片で越冬した本病原菌が萌芽期から開花期頃にかけて発病し、芽基部に病斑が発生します。前年に黒星病の発生が多かった園では、芽基部病斑の発生は増加します。これは重要な伝染源となるので、見つけ次第基部からハサミで完全に除去します。

②開花前から落弁期の重点防除

- ・本病の初期発生を抑制する重要な防除時期です。
- ・本病の発生が多い園では、DMI 剤とベルコートフロアブルを混用して使用します。

③スピードスプレーヤーは全列走行で

・薬剤の効果を十分に発揮させるためにも、しっかりと散布することが重要です。防除にスピードスプレーヤーを使用する場合は必ず全列走行を行います。

④早期摘果

・摘果は黒星病の発病を待ってから行うよりも、早めに（5月上旬頃）行うことで薬液がしっかり付着するようになり、黒星病の発生を抑制することができます。

## ○秋季の対策

### ①秋季防除

- ・秋型病斑から鱗片への主要な感染時期である 10 月～11 月に 2～3 回薬剤防除を行います。
- ・使用する薬剤はデランフロアブル、キノンドーフロアブル等の保護殺菌剤です。ただし、周囲に収穫が終了していない樹がある場合は、収穫前使用日数が短い薬剤を使用するとともに、周辺へ飛散しないように十分注意します。
- ・秋季防除ではスコア顆粒水和剤等のような DMI 剤は使用しません。

### ②落葉処理

- ・罹病した落葉は重要な伝染源なので、集めて園外に持ち出して処分するか、土中に埋設します。本病が発生した園では必ず行います。

### ③早期せん定

- ・早くせん定を実施することで罹病した鱗片を除去することが可能となり、伝染源を早く除去できる効率的な黒星病の防除につながります。

黒星病の発生・被害を少なくするためには、常に園内の菌密度を可能な限り少なくしておく必要があります。そのためには、収穫終了後からの取組が重要なので、昨年 10 月号の特集記事を参考にして、越冬菌密度の低下を図り、生育期の薬剤防除につなげましょう。