

技術資料

Ver.13

農林水産省登録
第21816号

殺菌剤分類 M9

ロ・BASF

We create chemistry

殺菌剤

デラン[®]フロアブル

®:BASF社の登録商標

はじめに

デランはドイツ：セラメルク社（現BASF社）の親会社であったエーメルク社が創製・開発したキノノ系殺菌剤です。

本剤は昭和35年に日本に導入され、果樹や野菜などの病害を対象に試験を実施し、水和剤（商品名メルクデラン水和剤）が登録を取得、

かんきつ、なし、ももなどの果樹を中心に

保護殺菌剤として長く使用されてきました。

一方、デランのフロアブル製剤化について検討した結果、

耐雨性に優れることから低薬量で水和剤と同等の高い効果を示すことが判明し、平成4年4月にみかんに登録されました。

以後、なし、もも、ぶどう、りんご、うめと果樹への登録拡大を図ってきました。

ここに、これまでに得られた技術的知見を取りまとめましたので、

保護殺菌剤デランをご使用いただく際の参考にさせていただければ幸いです。

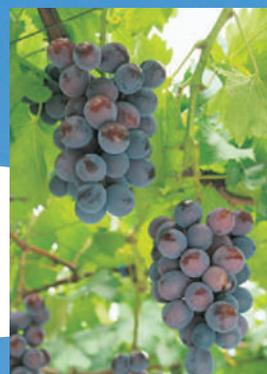
令和2年6月



目次

特長	4
有効成分と物理化学的性状	5
安全性	5
適用作物・病害および使用方法	6
使用上の注意	7
作用機作・作用特性	8
抗菌スペクトラム	8
作用機作	9
耐雨性	10
各作物での散布適期・試験例	11
かんきつ	11
なし	12
りんご	14
ぶどう	16
もも・ネクタリン	18
かき	20
うめ	21
おうとう、いちじく	22
いちご	23

デラン[®]フロアブル



特長

1

幅広い抗菌活性

かんきつ、なし、りんごなど果樹の主要病害に高い活性を示します。また、もものせん孔細菌病のようなバクテリア起因の病害にも有効です。

2

保護効果に優れる

胞子発芽を阻害する作用が強く、優れた保護効果を示します。

3

耐雨性に優れる

耐雨性、残効性に優れた薬剤です。

4

耐性菌が発達しにくい

耐性菌が発達しにくく、他の薬剤で効果が低下した病原菌にも安定した効果を示します。



有効成分と物理的・化学的性状

有効成分

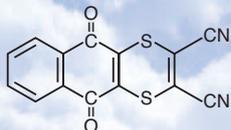
商品名：デランフロアブル

一般名：ジチアノン

有効成分：42.0%

化学名：2,3-ジシアノ-1,4-ジチアンスラキノン

構造式：



物理的・化学的性状

性状：(原体) 褐色～赤色結晶粉末
(製剤) 褐色水和性粘稠懸濁液体

融点：215～216℃

蒸気圧：2.71×10⁻⁹Pa. (25℃)

比重：(製剤) 1.19 (25℃)

溶解度：水…0.27mg/ℓ アセトン…1.76g/ℓ
(20℃) トルエン…1.59g/ℓ メタノール…0.08g/ℓ

安全性：酸・アルカリ…アルカリで分解、酸には安定
熱…安定

安全性

人畜毒性：劇物 (製剤)

急性経口 (LD₅₀) ラット (♂) 539mg/kg
ラット (♀) 492mg/kg

急性経皮 (LD₅₀) ラット (♂) > 2000mg/kg
ラット (♀) > 2000mg/kg

眼刺激性 ウサギ…弱い刺激性あり

皮膚刺激性 ウサギ…刺激性あり

皮膚感作性 モルモット…陽性
(かぶれ)

魚毒性：コイ LC₅₀ (96時間) : 0.1ppm

オオミジンコ EC₅₀ (48時間) : 0.427ppm

緑藻 EbC₅₀ (0～72時間) : 33.3ppm

本剤は魚類に強い影響があるので、取扱いに十分注意してください。

有用昆虫：蚕 : 悪影響は少ない

ミツバチ : 悪影響なし

マルハナバチ : 悪影響少ない

天敵類 : カブリダニ類、クサカゲロウ類、コレマンアブラバチ、
オンシツツヤコバチなどに影響は少ない

かぶれやすい体質の人は使用せず、散布後の作物との接触を
さけてください。

適用作物・病害 および使用方法

(令和2年6月現在)

作物名	適用病害名	希釈倍数	10a当りの 使用液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	ジチアノンを含む 農薬の総使用回数		
かんきつ	黒点病	1000～ 1500倍	200～700ℓ	収穫30日 前まで	3回以内	散布	3回以内		
	そうか病 炭疽病(さび果)	1000倍							
りんご	輪紋病	1000～ 2000倍		収穫60日 前まで					
	モニリア病 斑点落葉病								
	黒星病 炭疽病								
	黒点病 褐斑病								
かき	炭疽病 落葉病 うどんこ病	2000倍		収穫90日 前まで				5回以内	5回以内
もも	せん孔細菌病	600倍～ 1000倍		収穫7日 前まで				4回以内	4回以内
	灰星病 ホモブシス腐敗病	600倍							
	黒星病	600倍～ 1000倍							
	縮葉病	1000倍							
ネクタリン	せん孔細菌病	600倍～ 1000倍		収穫14日 前まで				2回以内	2回以内
	灰星病 ホモブシス腐敗病	600倍							
	黒星病	600倍～ 1000倍							
	縮葉病	1000倍							
うめ	黒星病	1500～ 2000倍	すず斑病	2000倍					
	黒星病 黒斑病 輪紋病 赤星病 疫 病 炭疽病 心腐れ症(胴枯病菌) 黒斑細菌病	1000倍		4回以内	5回以内				
ぶどう	枝膨病 べと病 黒とう病 晩腐病	200倍	落弁期まで 但し、 収穫75日 まで	2回以内	3回以内 (休眠期は1回以内、 生育期は2回以内)				
	黒とう病 晩腐病 つる割病		休眠期	1回					
いちじく	そうか病	1000倍	収穫75日 前まで	3回以内	3回以内				
おうとう	褐色せん孔病		収穫終了後～ 落葉期まで						
いちご	炭疽病		100～300ℓ	育苗期		2回以内			
せんりょう			200～700ℓ	発病初期	3回以内	3回以内			

使用上の注意



効果・薬害等の注意

- 本剤は分離を防止するため、静置時は粘度が高く、振れば容易に粘度が下がるように処方されていますので、**必ず振ってから使用してください。**
- 石灰硫黄合剤、ボルドー液との混用はさけてください。
- かんきつに使用する場合は注意してください。
 - ①開花期以降のマシン油乳剤との混用散布は薬害を生じるおそれがあるのでさけてください。開花期以降に使用する場合は、マシン油乳剤との散布間隔を30日程度をあけてください。
 - ②夏期以降の散布は果皮に薬害を生じるおそれがあるのでさけてください。
 - ③炭疽病(さび果)に使用する場合は、感染期に約1ヵ月の間隔で発病前に予防的に散布してください。
 - ④収穫後長期間貯蔵する中晩柑に使用する場合は、貯蔵中、果皮に斑点が発生することがあるので、散布をさけてください。
- りんごのモニリア病に使用する場合、多発条件下では所定希釈倍数内の高濃度で使用してください。
- ハウス栽培のなしには、薬害を生じるおそれがあるので使用しないでください。
- 機能性展着剤(アブローチBIなど)の加用は薬害を生じるおそれがあるのでさけてください。
- ぶどうの黒とう病に使用する場合は、発芽前～新梢伸長期に予防的に散布するのが効果的です。但し、新梢伸長期の散布は葉に薬害を生じるおそれがあるので注意してください。
- いちご及びせりょうに使用する場合は、新葉に薬害を生じるおそれがあるので注意してください。
- 蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにしてください。
- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は病害虫防除所等関係機関の指導を受けてください。



安全使用上の注意

- 医薬用外劇物。取扱いには十分注意してください。誤って飲み込んだ場合には吐き出させ、直ちに医師の手当を受けさせてください。本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けてください。
 - 眼に対して刺激性があるので、眼に入らないよう注意してください。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当てを受けてください。
 - 皮膚に対して刺激性があるので、皮膚に付着しないよう注意してください。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落としてください。
 - 散布の際は防護マスク、手袋、不浸透性防除衣などを着用するとともに保護クリームを使用してください。作業後は直ちに身体を洗い流し、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換してください。
 - 作業時に着用していた衣服等は他のものと分けて洗濯してください。
 - かぶれやすい体質の人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触をさけてください。**
 - 夏期高温時の使用をさけてください。
 - 施設内で使用する場合、窓等を開放し十分に換気してから施設内に立ち入ってください。
 - 街路、公園等で使用する場合は、散布中および散布後(少なくとも散布当日)に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払ってください。
- 魚毒性…水産動植物(魚類)に強い影響を及ぼすおそれがあるので、河川、湖沼および海域等に飛散、流入しないよう注意して使用してください。養殖池周辺での使用はさけてください。
- 水産動植物(甲殻類)に影響を及ぼすおそれがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用してください。
- 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使い切ってください。散布器具および容器の洗浄水は、河川等に流さないでください。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理してください。
- 保 管…直射日光を避け、鍵のかかるなるべく低温な場所に密栓して保管してください。

作用機作・作用特性

■ 抗菌スペクトラム

ジチアノンは幅広い抗菌スペクトラムを持ち、多くの糸状菌に有効です。
また、一部細菌性病害(バクテリア)にも有効です。

作物名	病害名	英名	学名	活性
かんきつ	炭疽病	Anthracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	++++
	黒腐病	Black rot	<i>Alternaria citri</i>	++++
	褐色腐敗病	Brown rot	<i>Phytophthora citrophthora</i>	+++
	そうか病	Scab	<i>Elsinoë fawcettii</i>	++++
	黒点病	Melanose	<i>Diaporina citri</i>	++++
りんご	斑点落葉病	Alternaria blotch	<i>Alternaria mali</i>	+++
	モニリア病	Blossam blight	<i>Monilinia mali</i>	+++
	褐斑病	Marssonina leaf spot	<i>Diplocarpon mali</i>	++++
	炭疽病	Bitter rot	<i>Colletotrichum aenigma</i>	+++
	すす点病	Fly speck	<i>Zygophiala jamaicensis</i>	++++
	すす斑病	Sooty blotch	<i>Gloeodes pomigena</i>	++++
	赤星病	Rust	<i>Gymnosporangium yamadae</i>	++
	輪紋病	Ring rot	<i>Botryosphaeria kuwatsukai</i>	+++
	黒星病	Scab	<i>Venturia inaequalis</i>	++++
	黒点病	Fruit spot	<i>Mycosphaerella pomi</i>	++++
なし	黒斑病	Black spot	<i>Alternaria kikutiana</i>	+++
	輪紋病	Ring rot	<i>Botryosphaeria berengeriana</i>	+++
	赤星病	Rust	<i>Gymnosporangium asiaticum</i>	+++
	黒星病	Scab	<i>Venturia nashicola</i>	++++
	炭疽病	Anthracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	++++
			<i>Colletotrichum fioriniae</i>	+++
	疫病	Phytophthora fruit rot	<i>Phytophthora cactorum</i>	++++
		<i>Phytophthora syringae</i>	++++	
	心腐れ症(胴枯病菌)	Fruit core rot	<i>Phomopsis</i> sp.	+++
	黒斑細菌病	Bacterial black spot	<i>Pseudomonas syringae</i>	+++
もも	炭疽病	Anthracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	+++
			<i>Colletotrichum nymphaeae</i>	+++
	縮葉病	Leaf curl	<i>Taphrina deformans</i>	+++
	ホモブシス腐敗病	Phomopsis rot	<i>Phomopsis</i> sp.	+++
	灰星病	Brown rot	<i>Monilinia fructicola</i>	+++
			<i>Monilinia fructigena</i>	+++
	黒星病	Scab	<i>Cladosporium carpophilum</i>	++++
	せん孔細菌病	Bacterial shot hole	<i>Brenneria nigrifluens</i>	+++
			<i>Pseudomonas syringae</i>	+++
			<i>Xanthomonas arboricola</i>	+++
ぶどう	黒とう病	Anthracnose	<i>Elsino ampelina</i>	++++
	べと病	Downy mildew	<i>Plasmopara viticola</i>	++++
	つる割病	Dead arm	<i>Phomopsis viticola</i>	+++
	褐斑病	Isariopsis leaf spot	<i>Pseudocercospora vitis</i>	+++
	枝膨病	Swelling arm	<i>Diaporthe kyushuensis</i>	+++
	晩腐病	Ripe rot	<i>Colletotrichum fioriniae</i>	+++
			<i>Glomerella cingulata</i>	+++
うめ	黒星病	Scab	<i>Cladosporium carpophilum</i>	++++
	すす斑病	Stooty blotch	<i>Peltaster</i> sp.	++++
かき	炭疽病	Anthracnose	<i>Glomerella cingulata</i>	++++
	角斑落葉病	Angular leaf spot	<i>Cercospora kaki</i>	++++
	円星落葉病	Circular leaf spot	<i>Mycosphaerella nawae</i>	+++
	うどんこ病	Powdery mildew	<i>Phyllactinia kacicola</i>	+++
おうとう	褐色せん孔病	Cylindrosporium leaf spot	<i>Mycosphaerella cerasella</i>	+++
			<i>Phloeosporella padi</i>	+++
いちじく	そうか病	Scab	<i>Sphaceloma caricae</i>	++++
いちご	炭疽病	Crown rot	<i>Colletotrichum carthami</i>	+++
			<i>Colletotrichum aenigma</i>	+++
			<i>Colletotrichum fioriniae</i>	+++

++++非常に高い +++高い ++やや劣る +劣る

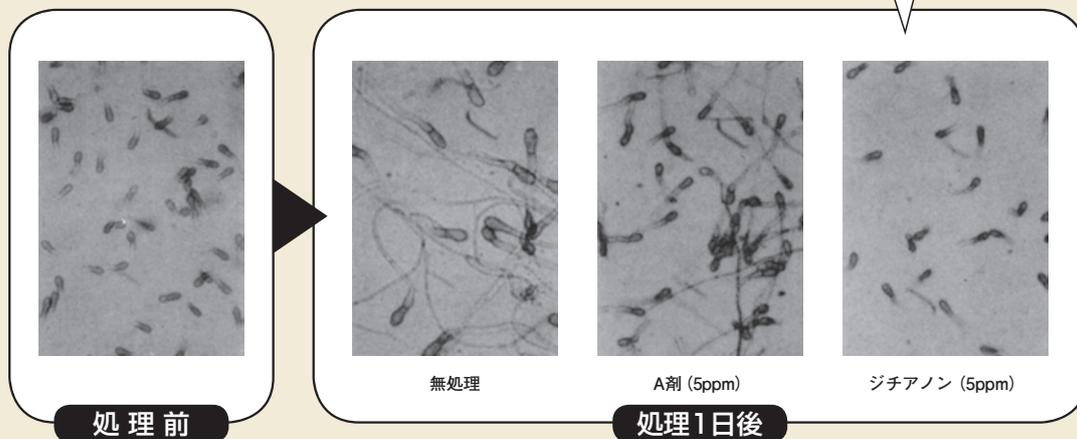
■ 作用機作

ジチアノンは孢子発芽防止効果が強い

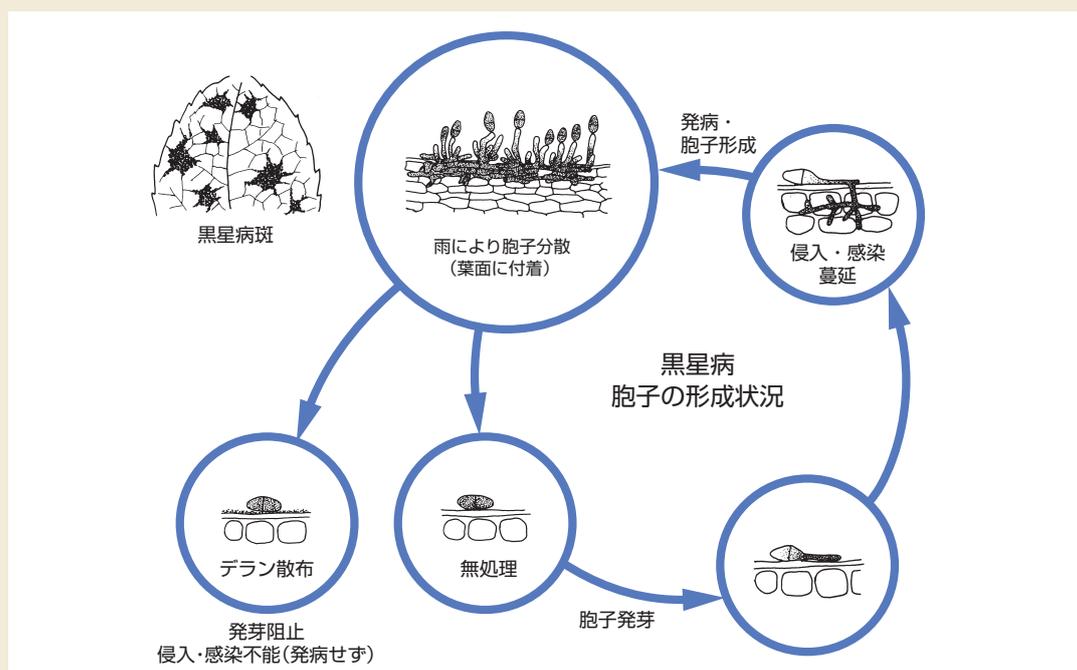
デランフロアブルの有効成分であるジチアノンは、その化学構造からキノン系殺菌剤に分類され、活性基としてニトリル基(-CN)を持っています。ジチアノンの作用は、このニトリル基が病原の代謝の種々の部分に関連する酵素などのSH基に作用してその活性を阻害します。多作用点阻害(FRACコード：M9)に分類されており、耐性菌が発達しにくく、他薬剤で効果が低下した菌にも安定した効果が期待できます。

■ 黒星病菌分生孢子の発芽管伸長に対する影響

孢子的発芽防止作用が顕著。
種々のSH酵素の活性を阻害。



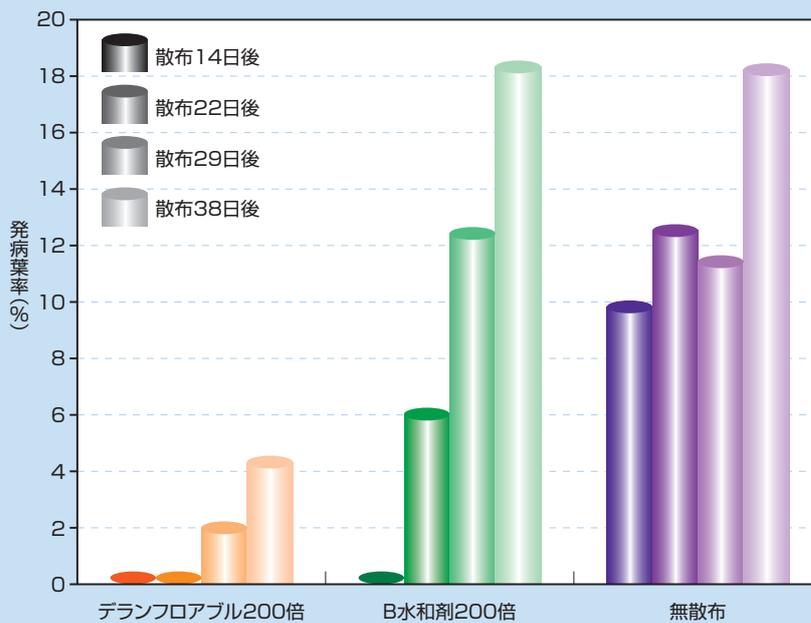
■ 病原菌の生活環と作用点



■ 耐雨性

デランは有効成分を微細化しフロアブル化することで、作物への付着性が高まり耐雨性に優れた薬剤です。そのため、降雨前の散布で、そうか病や黒星病などの雨媒伝染性病害の感染を効率的に保護します。

■ ぶどう・黒とう病での効果比較

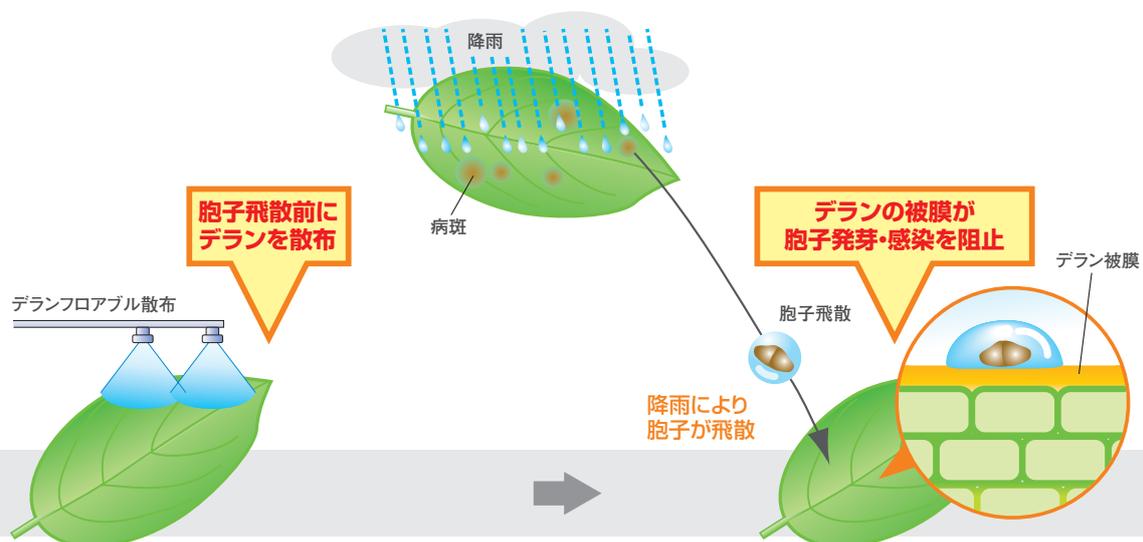


品種：巨峰 17年生
試験規模：1区 1樹 4連制

試験方法
4/10(発芽直前)に薬剤散布し、
所定日に発病葉率を調査。

降雨量(累積)
散布14日後まで：113mm
散布22日後まで：129mm
散布29日後まで：212mm
散布38日後まで：376mm
(佐賀果試. 平10)

雨媒伝染性病害の感染とデランの作用模式図

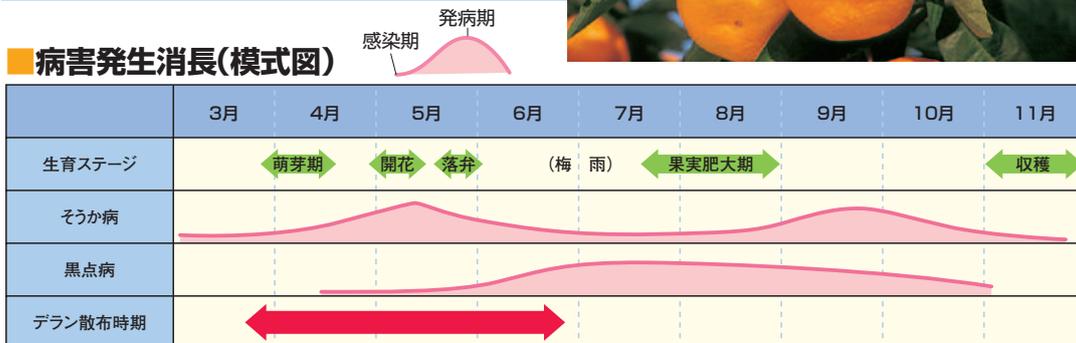


各作物での 散布適期・試験例



かんきつ

病害発生消長(模式図)



デラン使用基準 収穫30日前まで / 3回以内

使用上のポイント

- そうか病防除には、新葉が3~5mm程度発芽した時期の防除が最も効果的です。
- そうか病、黒点病防除は落花後期から幼果期が散布適期です。

マシン油乳剤との混用・近接散布について

- 開花前はデランとマシン油乳剤との混用は可能です。開花期以降の混用は果実に薬斑を生じるおそれがあるので、混用はさけ、30日以上の間隔をあげてください。



デランとマシン油乳剤の混用による薬害症状

●そうか病 試験例

(大分柑試. 平 16)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率 (%)	発病果率 (%)
デランフロアブル	1,000倍	2.9	9.4
C剤	1,500倍	14	29.5
D剤	1,000倍	23.8	48.8
無散布	—	50.8	71.6

品種：大津四号 19年生
試験規模：1区 1樹 3反復
発病程度：多発生
散布水量：十分量
散布日：4月16日、5月18日、
6月23日
調査日：7月20日

●黒点病 試験例

(三重県紀南果研. 平 27)

薬剤名	希釈倍数	発病果率 (%)
デランフロアブル	1,500倍	20.2
E剤	600倍	28.9
無散布	—	93.7

品種：宮本早生 29年生
試験規模：1区 1樹 3反復
発病程度：甚発生
散布水量：7ℓ/樹
散布日：5月28日、6月17日、
7月14日、8月12日
調査日：9月14日



そうか病(葉の病斑)



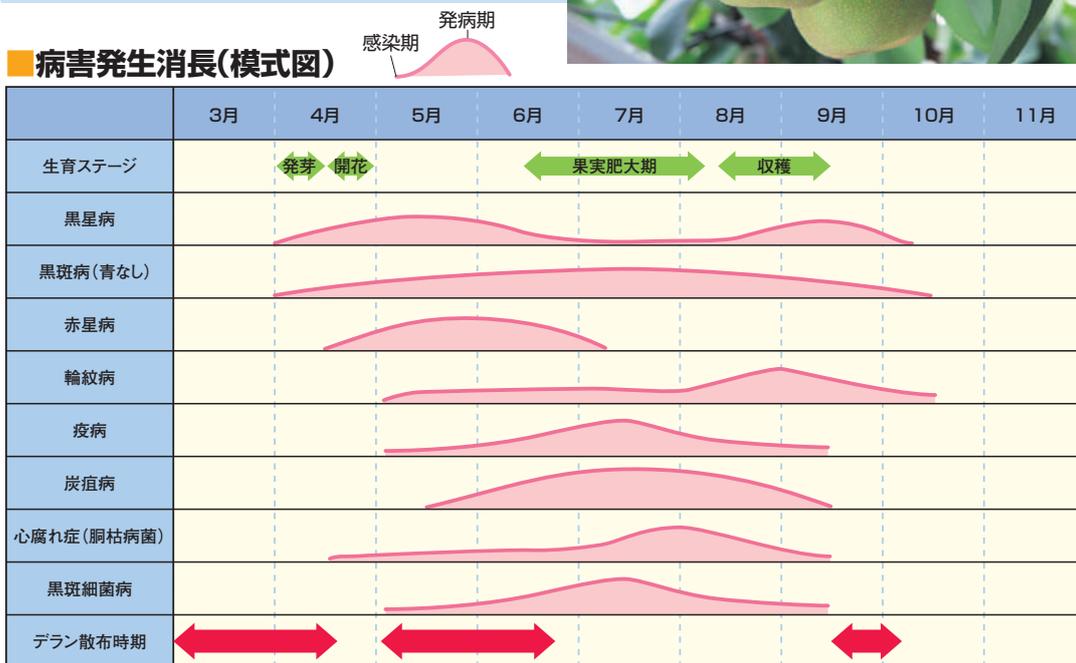
そうか病(幼果の病斑)



黒点病



病害発生消長(模式図)



デラン使用基準 収穫60日前まで/4回以内

使用上のポイント

- 発芽期(りん包脱落期)の散布で黒星病、黒斑病の第1次感染を防除できます。
- 落花後、黒星病を主体とした防除で黒斑病、輪紋病、疫病、心腐れ症(胴枯病菌)などを同時防除できます。
- 収穫後の散布で黒星病や炭疽病菌の越冬菌密度を低下させます。

●黒星病(発芽前散布)試験例

(佐賀果試. 平14)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)	発病果率(%)
デランフロアブル	1,000倍	1.3	1.3
J剤	800倍	2.0	5.7
無散布	—	10	14.7

品種：幸水 6~8年生
 試験規模：1区 3樹
 発病程度：葉：多発生
 果実：中発生
 散布水量：7ℓ/樹
 散布日：3月25日(発芽直前)
 調査日：4月27日

●黒星病(秋季散布)試験例

(茨城県農業総合センター園芸研. 平11)

薬剤名	希釈倍数	発病果そう基比率(%)
デランフロアブル	1,000倍	1.3
L剤	500倍	1.6
無散布	—	3.3

品種：幸水 11年生
 試験規模：1区 1樹 3連制
 発病程度：少発生
 散布水量：300ℓ/10a
 散布日：9月28日、10月21日
 (収穫後)
 調査日：平12年5月15日



黒星病



黒斑病



輪紋病



炭疽病(葉炭疽病)

●黒星病（生育期散布）試験例

(長野県南信農試. 平2)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	1,000倍	4.3
O剤	1,500倍	4.3
無散布	—	63.3

品種：幸水 10年生
 試験規模：1区 1樹 2連制
 発病程度：多発生
 散布水量：15ℓ/樹
 散布日：4月14、25日、
 5月7、16、25日、6月8日
 調査日：6月14日

●黒斑病 試験例

(鳥取県樹野菜試. 平2)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	1,000倍	40.8
P剤	1,200倍	50.3
無散布	—	100

品種：二十世紀 18年生
 試験規模：1区 1主枝 3反復
 発病程度：甚発生
 散布水量：50ℓ/樹
 散布日：6月6、18、26日、7月6、16日
 調査日：7月27日、8月10日
 (2回調査の平均値)

●輪紋病 試験例

(山形園試. 平4)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	1,000倍	2.0
L剤	500倍	4.0
無散布	—	20.5

品種：ラ・フランス
 試験規模：1区 1樹
 発病程度：中発生
 散布水量：十分量
 散布日：6月9、22日、7月6、17、31日
 収穫日：10月12日
 調査日：10月26日

●炭疽病 試験例

(千葉県農林総合研究セ. 平20)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	1,000倍	20.9
Q剤	3,000倍	35.5
無散布	—	94.5

品種：豊水 1年生苗
 試験規模：1区 2樹 3反復
 発病程度：多発生(接種)
 散布水量：600~700ml/樹
 散布日：5月2日
 調査日：5月20日

●心腐れ症（胴枯病菌）試験例

(長野県南信農試. 平16)

薬剤名	希釈倍数	発病果率(%)
デランフロアブル	1,000倍	1.0
R剤	500倍	3.7
無散布	—	12.7

品種：幸水 24年生
 試験規模：1区 1/2樹(32㎡) 3反復
 発病程度：中発生(接種)
 散布水量：300ℓ/10a
 散布日：4月23日、5月1、11、18、28日、
 6月6日
 調査日：9月6日(収穫10日後)

●疫病 試験例

(愛知農総試. 平11)

薬剤名	希釈倍数	発病新梢率(%)
デランフロアブル	1,000倍	0
F剤	1,000倍	0
S剤	800倍	0
無散布	—	96.0

品種：豊月 1年生苗
 試験規模：1区 10~12樹
 発病程度：甚発生(接種)
 散布水量：1000ml/区
 散布日：6月21日
 調査日：6月29日



心腐れ症(胴枯病菌)



疫病

●使用上の注意

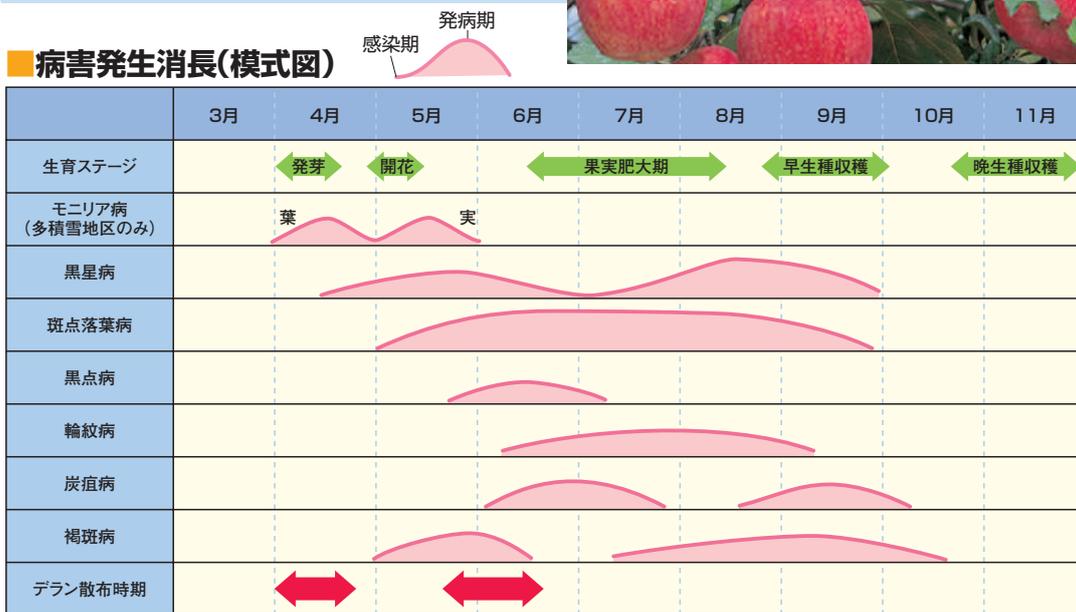
施設栽培では、作物が軟弱になり薬害を生じるおそれがあるので使用しないでください。



薬害症状
 品種：幸水(加温施設)
 散布日：平成7年4月2日
 (開花直前)
 撮影日：平成7年4月10日



病害発生消長(模式図)



デラン使用基準 収穫60日前まで / 3回以内

使用上のポイント

- モニリア病には予防的に芽出し期から展葉期に散布してください。
- 落花期以降の散布で、黒星病、炭疽病、褐斑病、斑点落葉病などのりんご主要病害の防除ができます。

●黒星病 試験例

(長野果試・平2)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)	
		ふじ	王林
デランフロアブル	1,000倍	0	0.2
F剤	800倍	1.4	5.1
無散布	—	2.8	26.4

品種：ふじおよび王林 約30年生
試験規模：1区 1~2樹 1連制
発病程度：中発生
散布水量：葉から薬液が滴り落ちる程度に十分量
散布日：4月13、25日、5月7、17日
調査日：5月28日

●モニリア病 試験例

(青森県りんご試・平4)

薬剤名	希釈倍数	発病花葉そう数/樹
デランフロアブル	1,000倍	0
無散布	—	45

品種：ふじ 10~30年生
試験規模：1区 10樹(50a)
発病程度：中発生
散布水量：—
散布日：4月13、23日
調査日：5月8日



黒星病



モニリア病



斑点落葉病

●斑点落葉病 試験例

(福島県植防. 平7)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	2,000倍	4.1
G剤	600倍	5.9
無散布	—	42.6

品種：スターキング・デリシャス
16年生
試験規模：1区 1樹 3連制
発病程度：中発生
散布水量：10ℓ/樹
散布日：6月9、21日、7月4、19日、
8月1日
調査日：8月18日

●黒点病 試験例

(岩手県植防. 平8)

薬剤名	希釈倍数	発病果率(%)
デランフロアブル	2,000倍	2.8
H剤	600倍	3.8
無散布	—	92.4

品種：紅玉 28年生
試験規模：1区 1主枝 3区制
発病程度：多発生
散布水量：25~30ℓ/樹
散布日：5月31日、6月10、21日
調査日：9月17日

●炭疽病 試験例

(青森県植防. 平12)

薬剤名	希釈倍数	発病果率(%)
デランフロアブル	2,000倍	0
E剤	600倍	1.4
J剤	800倍	6.9
L剤	500倍	9.1
K剤	1,000倍	16.6
無散布	—	91.9

品種：ジョナゴールド 約10年生
試験規模：1区 1樹 3回復
発病程度：甚発生(接種)
散布水量：25~30ℓ/樹
散布日：6月22日、7月7、22日、
8月6、20日
調査日：9月5日

●輪紋病 試験例

(長野県試. 平15)

薬剤名	希釈倍数	発病果率(%)	貯蔵中の発病果率(%)
デランフロアブル	1,000倍	1.4	8.0
L剤	500倍	1.7	11.3
M剤	500倍	2.3	10.0
N剤	1,500倍	0.2	18.7
無散布	—	5.7	32.0

品種：ふじ 13年生
試験規模：1区 2~3樹 3連制
発病程度：中発生
散布水量：15ℓ/樹
散布日：6月4、19日、7月3、18、30日
調査日：11月18~19日
(樹上の発病調査)
12月8日
(貯蔵中の発病調査)

●褐斑病 試験例

(宮城県農業・園芸研. 平13)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	2,000倍	13.3
J剤	800倍	36.1
L剤	500倍	50.0
無散布	—	66.2

品種：スターキング・デリシャス
29年生
試験規模：1区 1樹 3連制
発病程度：中発生
散布水量：700ℓ/10a
散布日：6月8、22日、7月5、17日、
8月3日
調査日：8月16日



黒点病



炭疽病



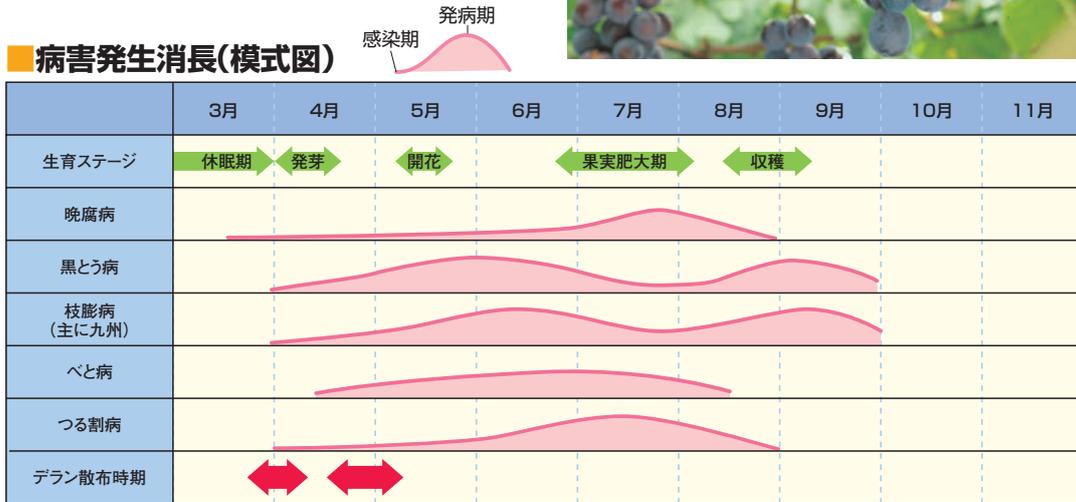
輪紋病



褐斑病



病害発生消長(模式図)



デラン使用基準 休眠期1回 生育期：落弁期まで 但し、収穫75日前まで/2回以内

使用上のポイント

- 休眠期の防除では、発芽期間近の散布がより有効です。
- 石灰硫黄合剤との混用はさけ、前後およそ5日間以上あけてください。

● 枝膨病 試験例

(佐賀果試. 平3)

薬剤名	希釈倍数	発病枝率(%)
デランフロアブル	1,000倍	1.7
X剤	2,000倍	2.9
Y剤	1,000倍	15.4
無散布	—	78.8

品種：巨峰 11年生
試験規模：1区 5樹
発病程度：—
散布水量：葉から薬液が滴り落ちる程度に十分量
散布日：6月17、24、7月3、8、18日
調査日：8月28日

● べと病 試験例

(日植防研宮崎. 平8)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	1,000倍	2.5
E剤	1,000倍	5.0
無散布	—	88.0

品種：巨峰 4~10年生
試験規模：1区 1樹 2区制
発病程度：甚発生
散布水量：5ℓ/樹
散布日：4月12、26日、5月13、27日、6月11、19日、7月1、15日
調査日：7月18日



枝膨病



べと病



つる割病



黒とう病

●つる割病 試験例

(日植防山梨 平 25)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	200倍	21.8
B剤	500倍	41.5
無散布	—	89.7

品種：黄華 8年生
 試験規模：1区 亜主枝5~6m 3反復
 発病程度：多発生
 散布水量：十分量
 散布日：4月16日
 調査日：5月23日

●黒とう病 試験例

(長崎果試 平 16)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	1,000倍	1.5
V剤	2,000倍	9.2
無散布	—	32.0

品種：巨峰 10年生
 試験規模：1区 1樹 3反復
 発病程度：中発生
 散布水量：葉から薬液が滴り落ちる程度に十分量
 散布日：4月19、30日、5月14、25日
 調査日：6月22日

●晩腐病 試験例

(秋田果試 平 13)

薬剤名	希釈倍数	発病房率(%)
デランフロアブル	1,000倍	7.9(※汚れ++あり)
Z剤	2,500倍	10.6
E剤	1,000倍	12.4
無散布	—	38.4

品種：キャンベル・アーリー 43年生
 試験規模：1区 2主枝 2連制
 発病程度：多発生
 散布水量：20~30ℓ/主枝
 散布日：6月21、28日、7月9日
 調査日：9月14日(収穫期)

●晩腐病(休眠期防除) 試験例

(長野中信農試 平 11)

薬剤名	希釈倍数	発病房率(%)
デランフロアブル	200倍	0
B剤	200倍	3.2
無散布	—	25.0

品種：巨峰 6年生
 試験規模：1区 1樹 2反復
 発病程度：少発生
 散布水量：10ℓ/樹
 散布日：4月16日
 調査日：9月30日(収穫期)



晩腐病

●使用上の注意



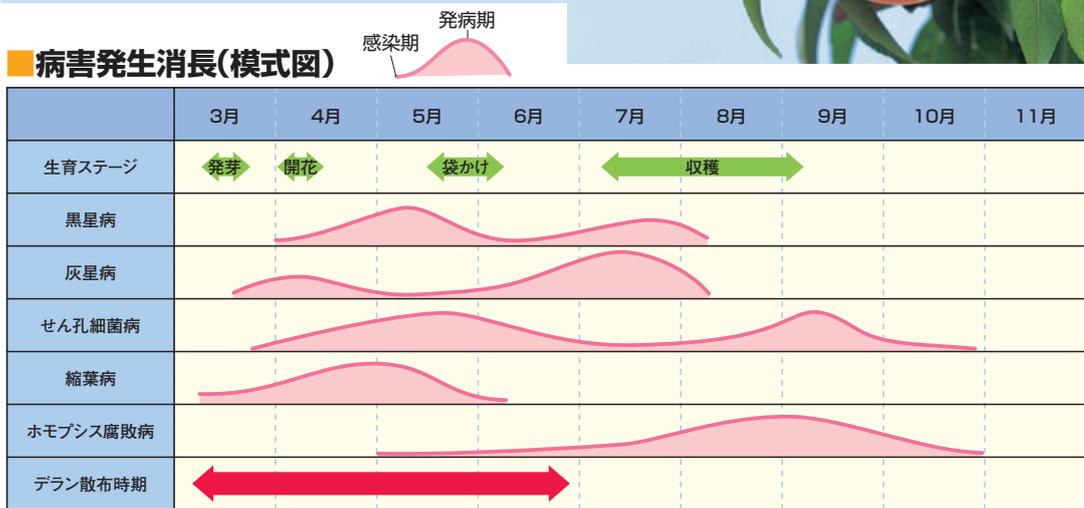
2~3葉展葉期の散布で葉に葉斑が生じるおそれがあるので注意してください。なお、この薬害は散布された葉のみに発生し、以降展開する葉およびその後の生育への影響は認めません。

品種：巨峰
 散布日：平成8年4月26日
 撮影日：平成8年5月28日

もも・ネクタリン



病害発生消長(模式図)



デラン使用基準 もも：収穫7日前／4回以内、ネクタリン：収穫14日前／2回以内

●せん孔細菌病 試験例

(長野果試. 平3)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率 (%)	発病果率 (%)
デランフロアブル	1,000倍	4.3	0
T剤	1,000倍	12.2	3.8
無散布	—	20.5	52.4

品種：あかつき 4年生
 試験規模：1区 1樹 3反復
 発病程度：多発生
 散布水量：十分量
 散布日：4月9、22日、5月9、28日、
 6月14日
 調査日：6月21日(葉)
 7月12日(果実)

●灰星病 試験例

(愛知農総試. 平3)

薬剤名	希釈倍数	発病果率 (%)	貯蔵7日後発病果率 (%)
デランフロアブル	600倍	2.3	9.3
U剤	1,500倍	3.8	15.3
無散布	—	15	73.3

品種：白鳳 10年生
 試験規模：1区 1樹 3連制
 発病程度：多発生
 散布水量：13.3ℓ/樹
 散布日：6月28日、7月8、17日
 調査日：7月19、26日(貯蔵7日後)

●黒星病 試験例

(岡山農総セ. 平 14)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)	
		中津白桃	福島白桃
デランフロアブル	1,000倍	0.1	
V剤	2,000倍	0.1	
W剤	2,000倍	2.1	
無散布	—	23.1	

品種：白鳳 9～18年生
 試験規模：1区 1樹 3区制
 発病程度：中発生
 散布水量：300～400ℓ/10a
 散布日：5月5、16、29日
 調査日：7月12日

●縮葉病（発芽前散布）試験例

(日植防研茨城. 平 14)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)	
		中津白桃	福島白桃
デランフロアブル	1,000倍	6.2	11.8
G剤	500倍	34.5	27.1
無散布	—	93.9	94.9

品種：中津白桃 28年生
 福島白鳳 16年生
 試験規模：1区 主枝 3区制
 発病程度：甚発生
 散布水量：十分量
 散布日：3月18日(休眠期)
 調査日：4月28日

●縮葉病（生育期散布）試験例

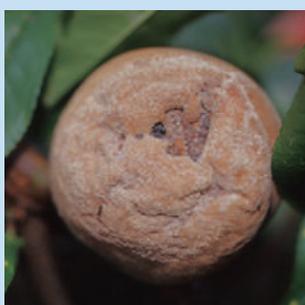
(香川農試. 平 15)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)	
		中津白桃	福島白桃
デランフロアブル	1,000倍	2.3	
G剤	500倍	26.7	
無散布	—	74.2	

品種：橋場白鳳 22年生
 試験規模：1区 1樹 2区制
 発病程度：甚発生
 散布水量：10ℓ/樹
 散布日：3月24日
 調査日：4月21日



せん孔細菌病



灰星病



黒星病

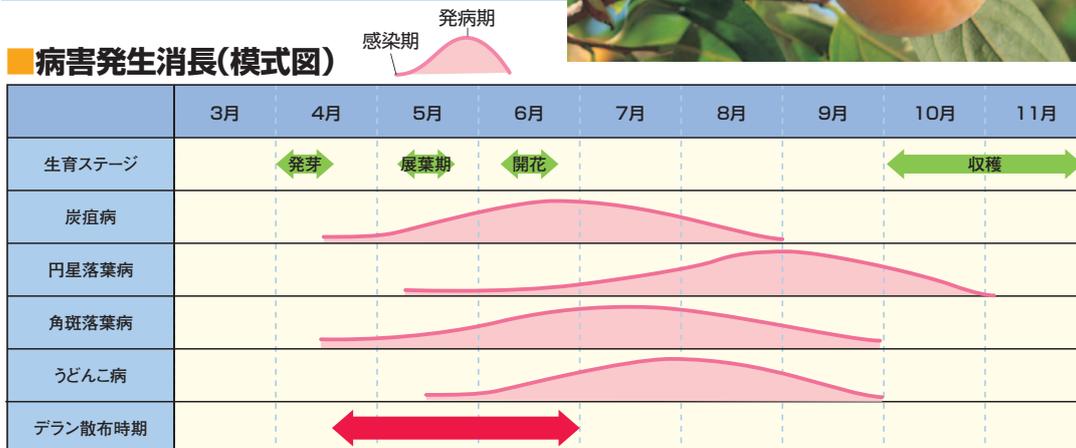


縮葉病

かき



病害発生消長(模式図)



デラン使用基準 収穫90日前/5回以内

●炭疽病 試験例

(佐賀果試. 平15)

薬剤名	希釈倍数	累積発病果率(%)
デランフロアブル	2,000倍	4.8
E剤	400倍	5.3
V剤	2,000倍	29.5
無散布	—	48.5

品種：富有 20年生
 試験規模：1区 2樹
 発病程度：甚発生
 散布水量：葉から薬液が滴り落ちる程度に十分量
 散布日：散布後約2週間毎に発病の有無を確認し、7月31日までの累積発病果率を調査
 調査日：7月31日

●落葉病(円星落葉病、角斑落葉病) 試験例

鳥根農試. 平10 (円星落葉病)
 山口萩柑きつ試. 平9 (角斑落葉病)

薬剤名	希釈倍数	円星落葉病 発病葉率(%)	角斑落葉病 発病葉率(%)
デランフロアブル	2,000倍	1.9	16.9
G剤	500倍	7.3	65.9
無散布	—	71.5	67.9

品種：円星落葉病：西条 22年生、
 角斑落葉病：早生西条 8年生
 試験規模：円星落葉病：1区 1樹 3連制
 角斑落葉病：1区 1樹 3反復
 発病程度：円星落葉病：中発生
 角斑落葉病：甚発生
 散布水量：円星落葉病：300ℓ/10a
 角斑落葉病：15ℓ/樹
 散布日：円星落葉病：6月1、15、29日、
 7月13日
 角斑落葉病：6月3、13日
 調査日：円星落葉病：9月28日
 角斑落葉病：10月7日

●うどんこ病 試験例

(奈良県植防. 平16)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	2,000倍	0
I剤	3,000倍	0
AA剤	2,000倍	0.5
無散布	—	26.5

品種：富有 10年生
 試験規模：1区 1樹 2連制
 発病程度：中発生
 散布水量：500ℓ/10a
 散布日：5月24日、6月2、22日、
 8月26日、9月6、16、21日
 調査日：10月1日



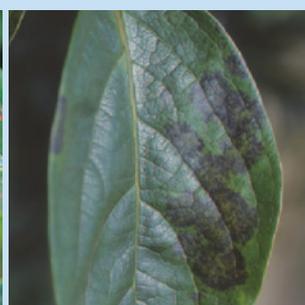
炭疽病



落葉病(円星落葉病)



落葉病(角斑落葉病)



うどんこ病



病害発生消長(模式図)



デラン使用基準 収穫45日前まで/1回

●黒星病 試験例

(和歌山県農総セ. 平11)

薬剤名	希釈倍数	発病果率(%)
デランフロアブル	2,000倍	11.7
D剤	2,000倍	80.0
AB剤	500倍	94.8
無散布	—	100

品種：南高
試験規模：1区 1樹
発病程度：甚発生
散布水量：—
散布日：4月12日
調査日：6月28日

(福井県植防. 平25)

薬剤名	希釈倍数	発病果率(%)
デランフロアブル	1,500倍	0
AB剤	2,000倍	3.3
無散布	—	41.0

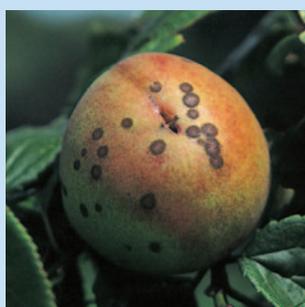
品種：紅サシ
試験規模：1区 1/2樹 3反復
発病程度：中発生
散布水量：—
散布日：4月4、16、28日、5月9日
調査日：6月10日

●すす斑病 試験例

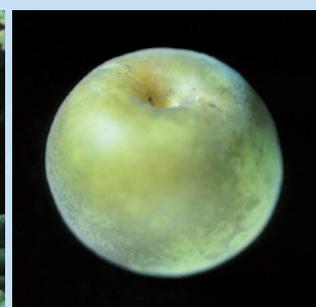
(和歌山果試. 平4)

薬剤名	希釈倍数	発病果率(%)
デランフロアブル	2,000倍	21.7
無散布	—	100

品種：南高 15年生
試験規模：1区 1樹 3連制
発病程度：多発生
散布水量：—
散布日：4月17日、5月1、15、27日
調査日：6月26日



黒星病



すす斑病

さくらんぼ



病害発生消長(模式図)



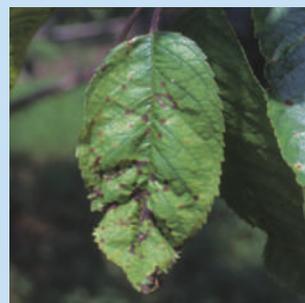
デラン使用基準 収穫終了後～落葉期まで／3回以内

●褐色せん孔病 試験例

(日植防山梨 平 27)

薬剤名	希釈倍数	発病葉率(%)
デランフロアブル	1,000倍	15.4
F剤	800倍	19.6
無散布	—	97.8

品種：さおり 18年生 試験規模：1区 1／2樹 3連制
 発病程度：甚発生 散布水量：6ℓ／樹
 散布日：7月14、29日、8月7、18日 調査日：8月28日



褐色せん孔病

蓬莱柿



病害発生消長(模式図)



デラン使用基準 収穫75日前／3回以内

使用上のポイント

- 発芽直前からの防除が有効です。
- そうか病は品種「蓬莱柿」で多発するのでご注意ください。

●そうか病 試験例

(島根農試 平 10)

薬剤名	希釈倍数	発病果率(%)
デランフロアブル	1,000倍	0.3
N剤	1,500倍	72.4
無散布	—	86.9

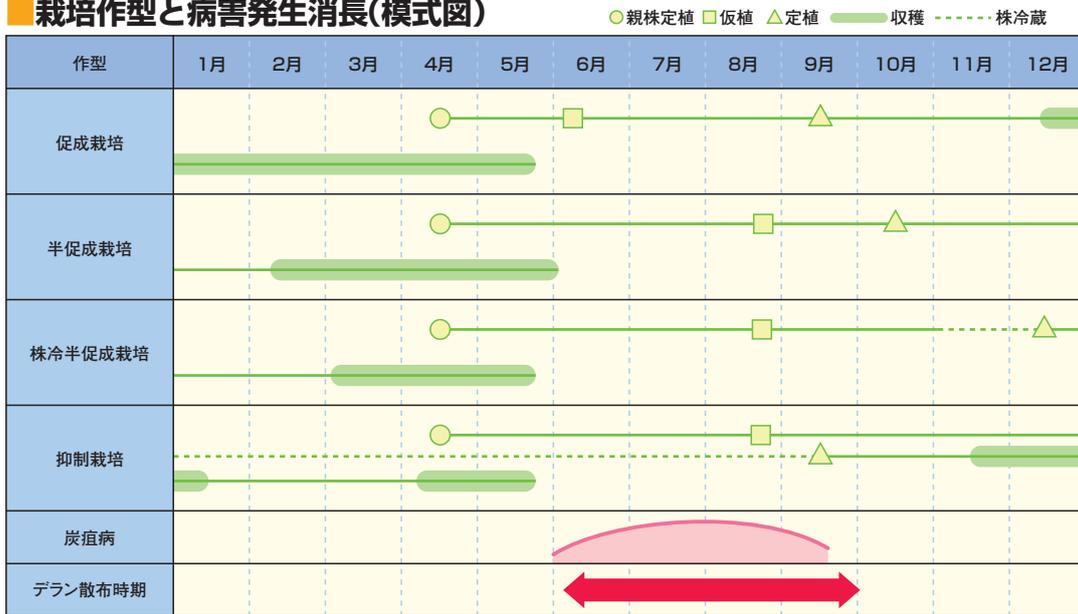
品種：蓬莱柿 5年生 試験規模：1区 1樹 3連制
 発病程度：中発生 散布水量：300ℓ／10a
 散布日：5月7、14、26日、6月8、22日、7月2、17日 調査日：6月28日



そうか病



栽培作型と病害発消長(模式図)



デラン使用基準 育苗期 / 2回以内

●炭疽病 試験例

(長崎総農試、平5)

薬剤名	希釈倍数	発病株率(%)
デランフロアブル	1,000倍	12.0
J剤	500倍	42.4
無散布	—	60.8

品種：とよのか

平成4年12月3日定植

試験規模：1区 親株2株

子苗30~39株 3反復

発病程度：中発生

散布水量：200~300ℓ/10a

散布日：5月17、28日、

6月7、17日、7月1日

調査日：7月8日



炭疽病

●使用上の注意

いちごに使用する場合、新葉葉裏に黒色の葉斑を生じるおそれがありますので注意してください。なお、この葉害は散布された葉のみに発生し、以降展開する葉や生育に影響は認めません。



品種：宝交早生

散布日：平成元年8月19日

(4~6葉時の苗に

散布)

撮影日：平成元年8月26日

- 使用前にはラベルをよく読んでください。 ●ラベルの記載以外には使用しないでください。 ●小児の手の届く所には置かないでください。
- 使用後の空容器は圃場などに放置せず、環境に影響のないよう適切に処理してください。 ●防除日誌を記帳しましょう。

BASFジャパン株式会社

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町3丁目4番4号 OVOL日本橋ビル3階
☎0120-014-660 <https://crop-protection.basf.co.jp/>