

技術資料

りんご・なし・
いちご・すいかを守る
保護殺菌剤



アントラコール®
顆粒水和剤

アントラコール

顆粒水和剤

- 使用前にはラベルをよく読んで下さい。
- ラベルの記載以外には使用しないで下さい。
- 本剤は小児の手の届く所には置かないで下さい。



バイエルクロップサイエンス株式会社
東京都千代田区丸の内1-6-5 〒100-8262
www.bayercropscience.co.jp

お客様相談室: ☎ 0120-575-078 (9:00-12:00, 13:00-17:00 土・日・祝日をのぞく)

第3版 (P-2025 15.12.JWT)



はじめに

アントラコール顆粒水和剤は、広範囲の病害に有効なジチオカーバメート系の保護殺菌剤です。有効成分のプロピネブは、*Venturia*属菌(黒星病菌など)、*Alternaria*属菌(斑点落葉病菌など)、*Mycosphaerella*属菌(黒点病菌など)、*Colletotrichum*属菌(炭疽病菌など)に防除効果が認められています。特にりんごの斑点落葉病、黒星病、なしの黒斑病、黒星病、すいかいちごの炭疽病の防除において幅広くご使用いただいております。

水和剤から顆粒水和剤への剤型変更により、薬剤調整のしやすさおよび使用者への安全性の向上など、更に使いやすい薬剤となりました。また、多くの作物に対して薬害性が低く、耐雨性に優れ、紫外線や温度による分解がゆるやかなので、雨の多い日本に適した防除薬剤です。

この技術資料は、これまでの試験結果に、近年得られた知見を加え取りまとめたものです。今後の防除計画や試験などに活用いただければ幸いです。



もくじ

はじめに	2
アントラコール顆粒水和剤の特長	3
有効成分の名称および物理的・化学的性状等/安全性(製剤)/有用生物に対する影響	3
適用病害および使用方法	4
りんご主要病害の孢子飛散消長/りんごでの特性	5
アントラコール顆粒水和剤とさび果発生との関係性について/さび果確認試験① 品種別・時期別	6
さび果確認試験② 品種別	7
さび果確認試験③/りんごの病害に対する防除効果	8
りんごの病害に対する防除効果	9
なし主要病害の孢子飛散消長/なしの病害に対する防除効果	10
黒星病に対する防除効果/黒斑病に対する防除効果	11

アントラコール顆粒水和剤特長

- 植物の表面に付着することにより、病原菌の胞子の発芽を阻害し、侵入を防ぎます。
- りんご・なしの主要病害、いちごの炭疽病、すいかのつる枯病・炭疽病に対して、優れた予防効果を示します。
- 多くの作用点に作用するため、耐性菌発達のリスクが低い薬剤です。
- 耐雨性に優れています。

有効成分の名称及び物理的・化学的性状等

一般名	プロピネブ
化学名	プロピレンビスジチオカルバミン酸亜鉛
成分量	70.0%
構造式	$\left[\begin{array}{c} \text{S} \quad \text{CH}_3 \quad \text{S} \\ \quad \quad \\ -\text{SCNHCH}_2\text{CHNHCS}-\text{Zn}- \end{array} \right]_n$
分子量	(289.8) n
融点	約130℃で分解
蒸気圧	1.6×10 ⁻⁴ Pa
水溶解度	<0.01g/ℓ

商品名：アントラコール顆粒水和剤
登録番号：第20145号
種類名：プロピネブ水和剤
有効成分及び含量：プロピネブ…70.0%
有効年限：3年

安全性(製剤)

人畜毒性 普通物*		水産動植物に対する影響
急性経口毒性(ラット♂♀)	LD ₅₀ >5,000mg/kg	コイ LC ₅₀ >100mg/ℓ(96時間)
急性経皮毒性(ラット♂♀)	LD ₅₀ >2,000mg/kg	オオミジンコ EC ₅₀ 5.99mg/ℓ(48時間)
皮膚刺激性(ウサギ)	刺激性なし	藻類 ErC ₅₀ 0.0187mg/ℓ(24-72時間)
眼刺激性(ウサギ)	刺激性なし	
皮膚感作性(モルモット)	感作性なし	

*「毒物および劇物取締法」にもとづく毒物・劇物に該当しないものを指している通称

有用生物に対する影響

ミツバチ: 急性経口毒性試験 LD ₅₀ >200ug頭 48時間(原体)	ナナホシテントウ(幼虫及び成虫): 影響なし(製剤)
急性接触毒性試験 LD ₅₀ >200ug頭 48時間(原体)	タイリクヒメハナカメムシ(成虫): 影響なし(製剤)
蚕: 安全日数13日(製剤)	キクヅキコモリグモ(幼体): 影響なし(製剤)
	ウズラ: LD ₅₀ >5,000mg/kg(原体)

適用病害および使用方法

(2015年12月現在の登録)

作物名	適用病害虫名	希釈倍数(倍)	使用液量(ℓ/10a)	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	プロピネブを含む農薬の総使用回数
なし	黒斑病	250	300~400	休眠期	1回	散布	4回以内 (休眠期は1回)
	黒斑病 黒星病 赤星病 ニセナシサビダニ						
りんご	黒星病 斑点落葉病 黒点病 褐斑病 すす点病 すす斑病 炭疽病 輪紋病	500	200~700	収穫45日前まで	4回以内	散布	4回以内
いちご	炭疽病	150~300	仮植栽培期	6回以内			
すいか	つる枯病 炭疽病	400~600	150~200	収穫前日まで	4回以内		

■使用上の注意事項

- 散布液調製後はそのまま放置せず、できるだけ速やかに散布して下さい。
- 石灰硫黄合剤などアルカリ性薬剤との混用は避けて下さい。またボルドー液、銅水和剤等銅を含む薬剤との混用および近接散布は薬害を生ずる恐れがありますので避けて下さい。
- りんごに使用する場合、落花10日後~20日後頃の幼果期に、各種乳剤と混用するとサビ果を生じることがありますので、できるだけ避けて下さい。
- なしに散布する場合、新葉展開期(5月中旬頃まで)の散布では、葉の色つきが遅れることがありますが、その後の生育に対する影響は認められていません。
- 蚕に対して影響がありますので、周辺の桑葉にはかからないようにして下さい。

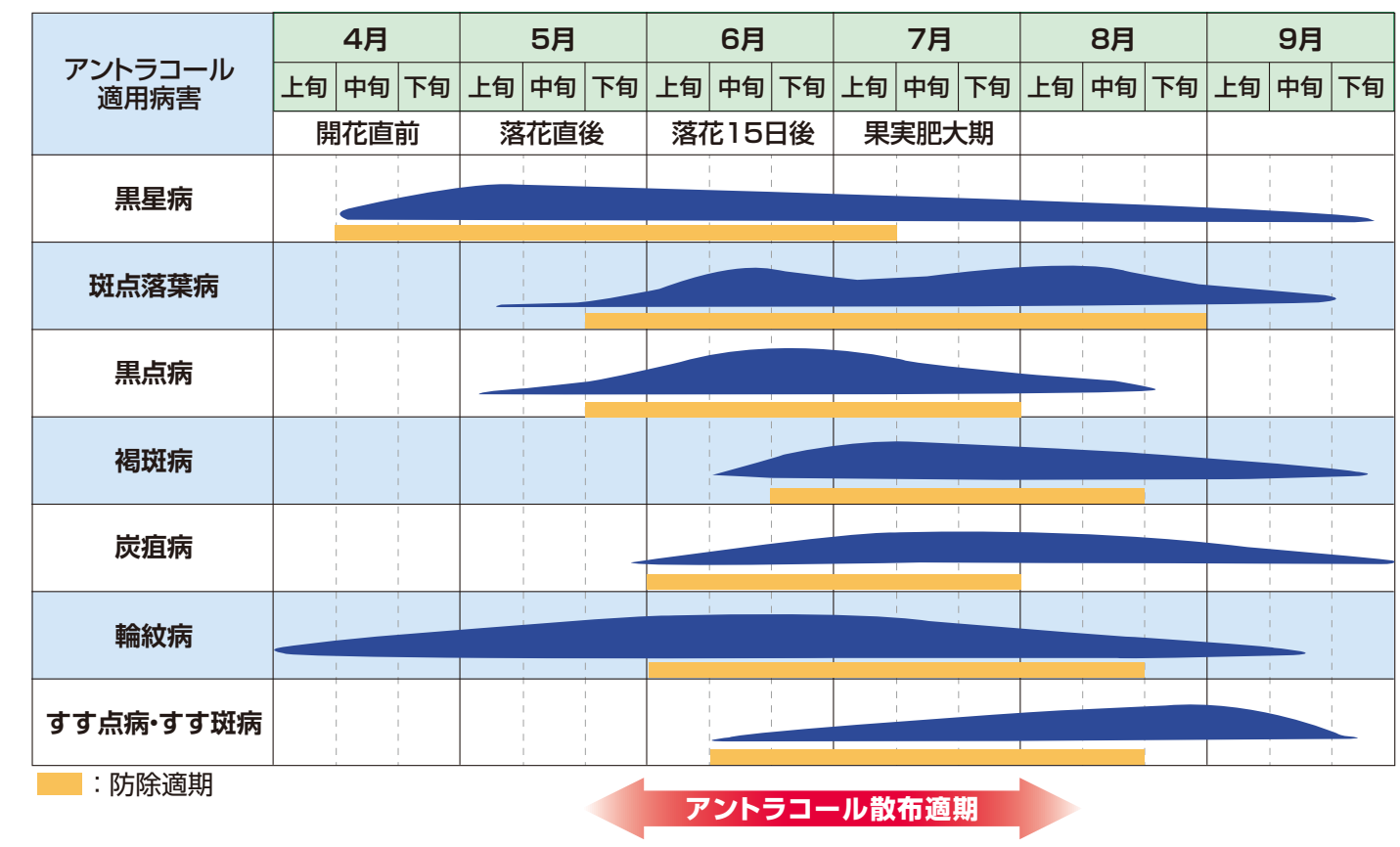
■安全使用上の注意事項

- 粉末は眼に対して弱い刺激性があるので眼に入らないよう注意して下さい。眼に入った場合には直ちに水洗して下さい。
- 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用して下さい。作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに衣服を交換して下さい。
- 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯して下さい。
- かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意して下さい。
- 水産動植物(藻類)に影響を及ぼす恐れがありますので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用して下さい。
- 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきって下さい。散布器具および容器の洗浄水は、河川等に流さないで下さい。また、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下さい。
- 直射日光を避け、食品と区別して、なるべく低温で乾燥した場所に密封して保管して下さい。
- 漏出時は、保護具を着用し掃き取り回収して下さい。
- 火災時は、適切な保護具を着用し消化剤等で消化に努めて下さい。
- 移送取扱いは、ていねいに行ってください。

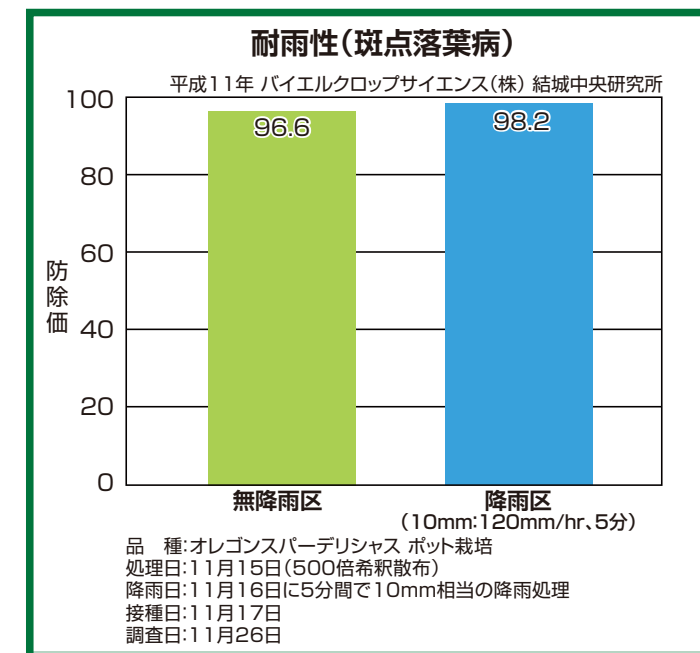
りんご主要病害の孢子飛散消長

りんご場面での上手な使い方

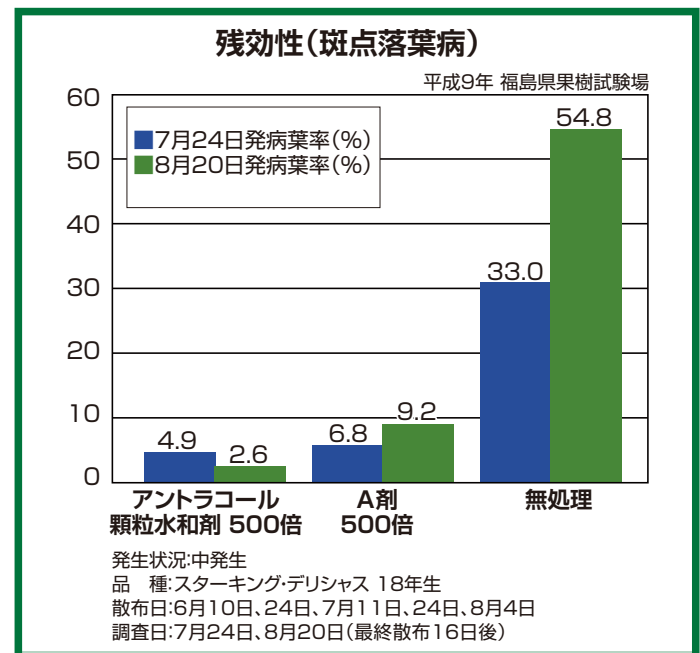
- 保護殺菌剤です。落花10日後から落花45日後までの病害発生前の予防散布が効果的です。
- 耐雨性が高く、葉面、果実上での分解が比較的緩やかなので、残効性が期待でき、急な天候の変化にも対応できます。
- 落花10日以降の単用散布でさび果を助長する事例はなく安全です。(乳剤との混用は避けて下さい)



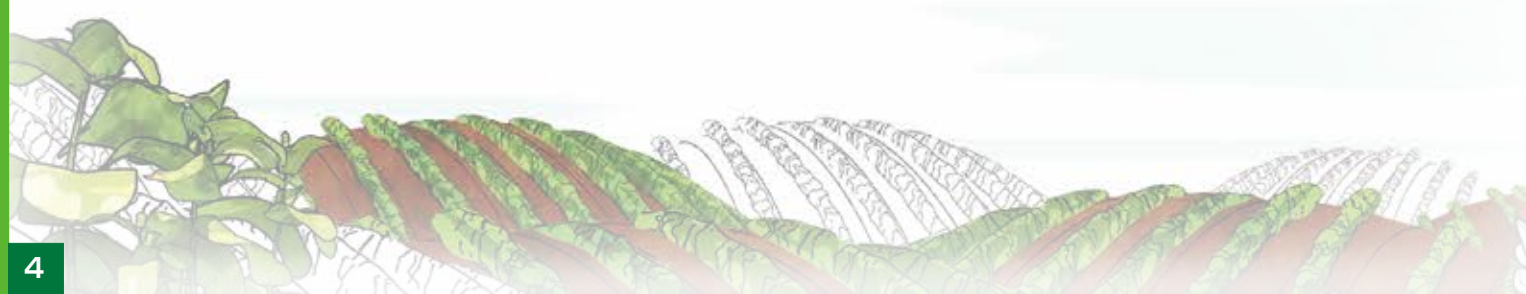
りんごでの特性(社内試験および新農薬実用化試験)



アントラコール顆粒水和剤は、りんご斑点落葉病に対して、降雨条件でも無降雨区と同等の高い防除効果を示しました。散布後に降雨があっても、効果の変動は少ないと考えられます。



アントラコール顆粒水和剤は、りんご斑点落葉病に対して、最終散布16日後でも高い防除効果を示しました。残効が長いので、気象変動にも柔軟に対応できます。



アントラコール顆粒水和剤とさび果発生の関係性について

落花10日後～20日後頃の幼果期に、本剤と各種乳剤を混用するとさび果を生ずる事があります。本剤との関係性について調査を行いました。

■りんごのさび果とは…

「さび果」は幼果期にクチクラという外皮で覆われていたものが、何らかの原因(霜害、多雨、すれ傷や薬害など)により傷ができると(それらの要因が重なってできることが多い)、外敵侵入を防ぐためにコルク状の保護組織、つまり「さび」を作ります。

落花期から果皮の毛茸が落ちる落花30日後頃までが、果実に「さび」が出やすい時期とされています。(さび果発生率には、品種間差異があります。)



つるさび



胴さび

■試験結果まとめ

B剤 = 乳剤

アントラコール顆粒水和剤の単用散布は:

- 無処理と同程度のさび果発生率であった。
- さび果発生率に関して品種間差異は認められなかった。(ふじ、つがる、ジョナゴールド、陽光、紅玉)
- B剤と本剤を混用散布すると、さび果発生程度が増加した。

さび果確認試験① 品種別・時期別 (落花15日後、又は34日後散布)

各散布時期の品種別さび果発生程度(さび果指数)

2014年 バイエル クロップサイエンス(株)宮城県仙台市社内試験圃場

処理区	希釈倍数	落花15日後散布(ふじは13日)			落花34日後散布(ふじは32日)		
		ふじ	つがる	ジョナゴールド	ふじ	つがる	ジョナゴールド
無処理	—	44.1	50.0	63.3	44.1	50.0	63.3
アントラコール顆粒水和剤	500倍	43.3	59.8	40.3	26.6	38.7	51.9
アントラコール顆粒水和剤 + B剤	500倍 + 1000倍	61.5	69.9	69.3	38.1	74.6	57.4

品 種: ふじ(20年生) 落花日:5月14日 つがる(24年生) 落花日:5月12日 ジョナゴールド(19年生) 落花日:5月12日
散布日: 5月27日(落花10-15日後として)、6月15日(落花30日後として)
調査日: 9月2日

考察

アントラコール顆粒水和剤500倍は散布時期に関係なく、供試された3品種に対して、無処理に比べ、さび果発生率を有意に増加させることは無かった。B剤と混用した場合、品種や処理時期に関係なく、さび果が多くなる傾向が見られた。

さび果確認試験② 品種別 (落花7日、14日後散布)

各散布時期の品種別さび果発生程度

2014年 バイエル クロップサイエンス(株)宮城県岩沼市社内試験圃場

処理区	希釈倍数	5月15日散布(さび果指数)		
		陽光	紅玉	ふじ
無処理	—	36.9	6.2	0.9
アントラコール顆粒水和剤	500倍	17.4	2.9	1.7
アントラコール顆粒水和剤 + B剤	500倍 + 1000倍	69.8	30.3	2.4

さび果指数 = $\{(多・果実数 \times 5) + (中・果実数 \times 3) + (少・果実数 \times 1)\} / (5 \times 調査課数) \times 100$ 調査基準

- 調査基準
- 無: さびが全く認められない
 - 少: さびの発生がこうあ部を除き軽微で商品価値を損ねない程度
 - 中: さびの発生がこうあ部を除く果面の1/3以下で商品価値を損じる程度
 - 多: さびの発生がこうあ部を除き果面の1/3以上のもの

品 種: 陽光(落花日5月8日)、紅玉(落花日5月5日)・ふじ(落花日5月6日)
処理日: 5月15日(落花7~10日後として)、22日(落花14~17日後として)
調査日: 9月17日



アントラコール顆粒水和剤(500倍)



アントラコール顆粒水和剤(500倍) + B剤(1,000倍)

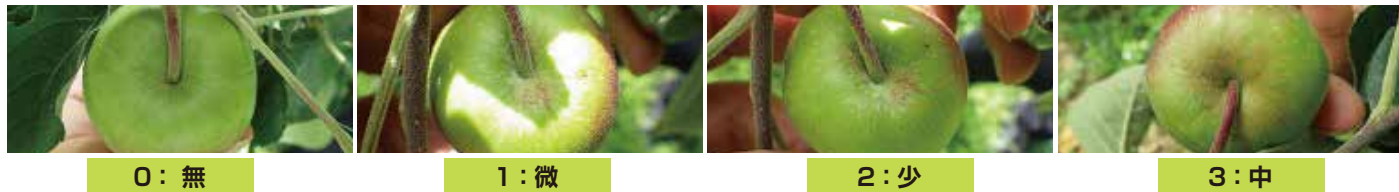
考察

アントラコール顆粒水和剤500倍単用区(落花7~10日後・落花14~17日後、2回処理)は、供試した3品種(陽光・紅玉・ふじ)に対し、無処理に比べ、さび果指数を高めることは無かった。また、B剤1,000倍混用区は、さび果指数が高まる傾向が見られた。

以上の結果から、アントラコール顆粒水和剤500倍の単用散布はさび果の発生を助長させないと考えられる。

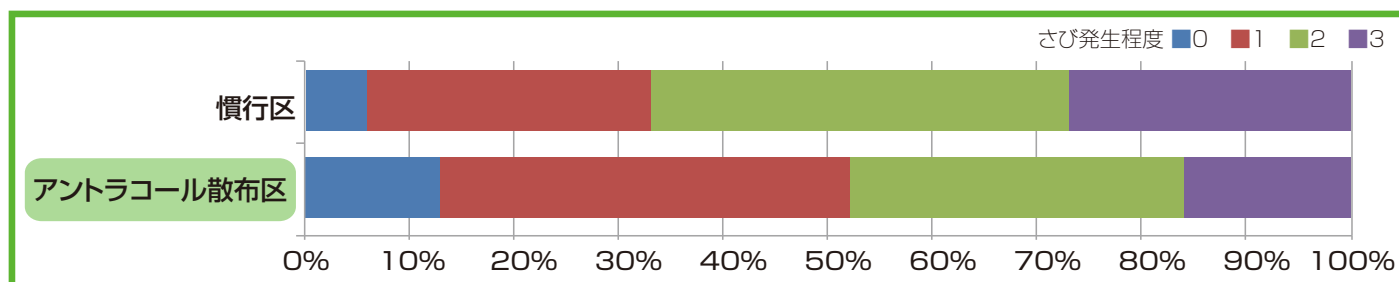
さび果確認試験③ (落花10日後散布)

■発生程度(つるさび)の調査基準



調査結果 2014年 長野県松本市 社外試験圃場

	調査果数	程度別さび果数(つるさび)				さび果指数	対慣行区 (%)
		0	1	2	3		
アントラコール 500倍散布区	50	5	25	13	7	4.3	
	50	8	14	19	9	4.7	
計	100	13	39	32	16	4.5	84.0
慣行区	50	1	13	16	20	6.3	
	50	5	14	24	7	5.0	
計	100	6	27	40	27	5.6	100.0

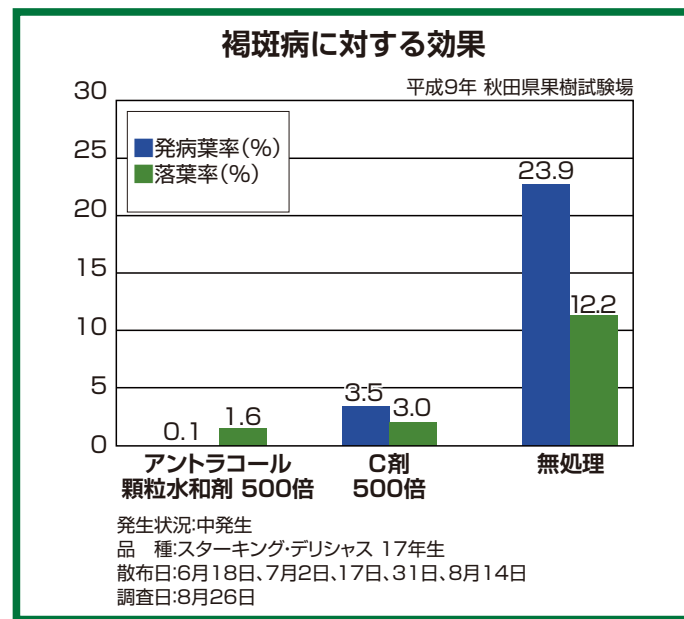
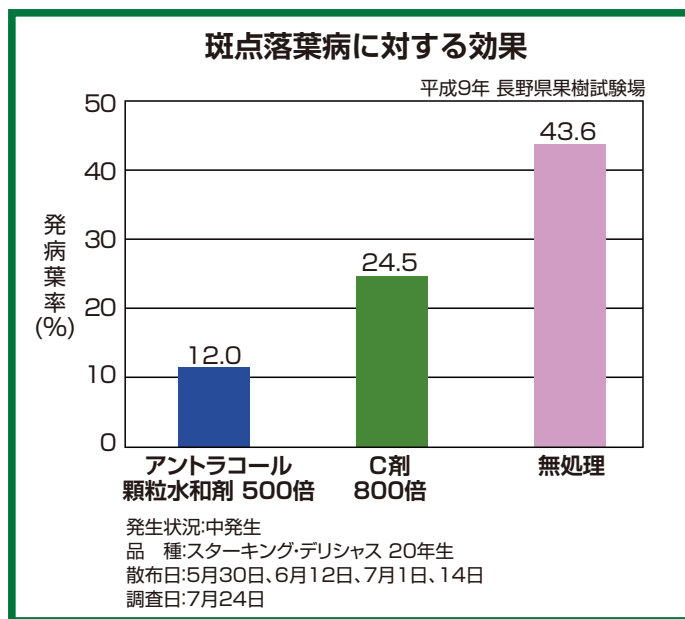


品 種：つがる 落花時期：5月10日頃
 散布日：5月19日(展着剤としてマイリノー10,000倍加用) 調査日：6月23日
 調査方法：さび発生程度を0(なし)~3(≧中)の4段階に分け、100果/試験区、達観にて評価した。
 さび果指数 = ((≧中 果実数×3) + (軽 果実数×2) + (微 果実数×1)) / (3×調査果数) × 100

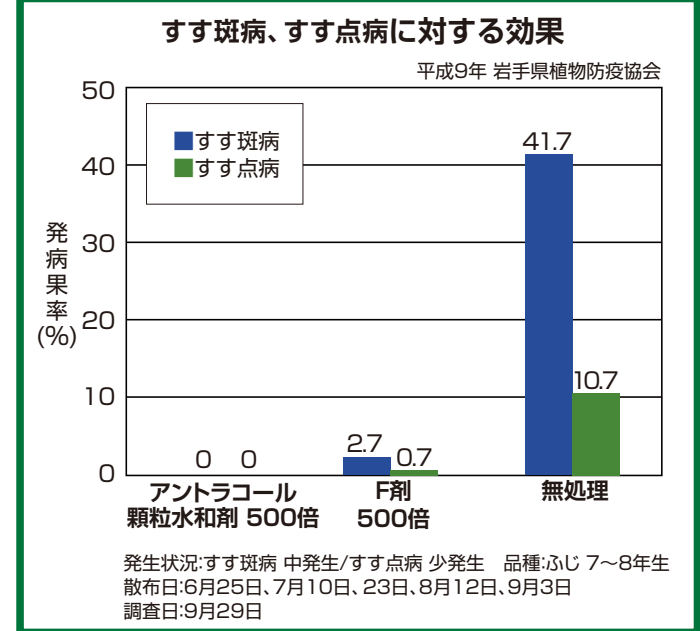
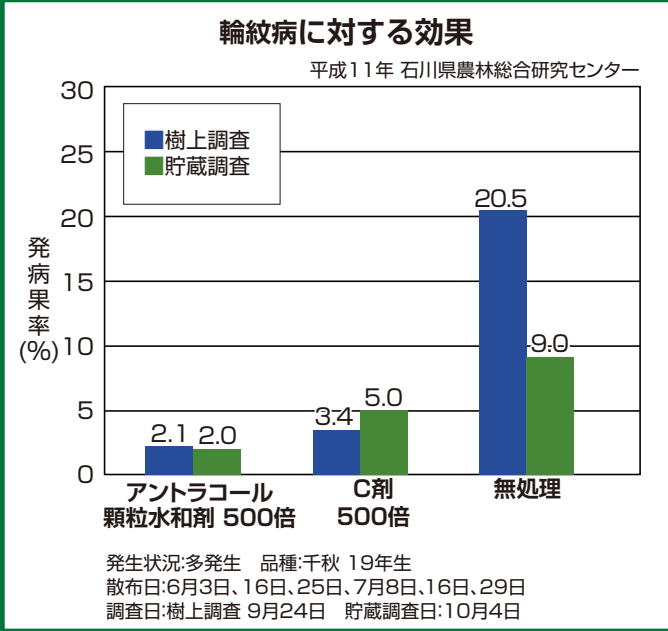
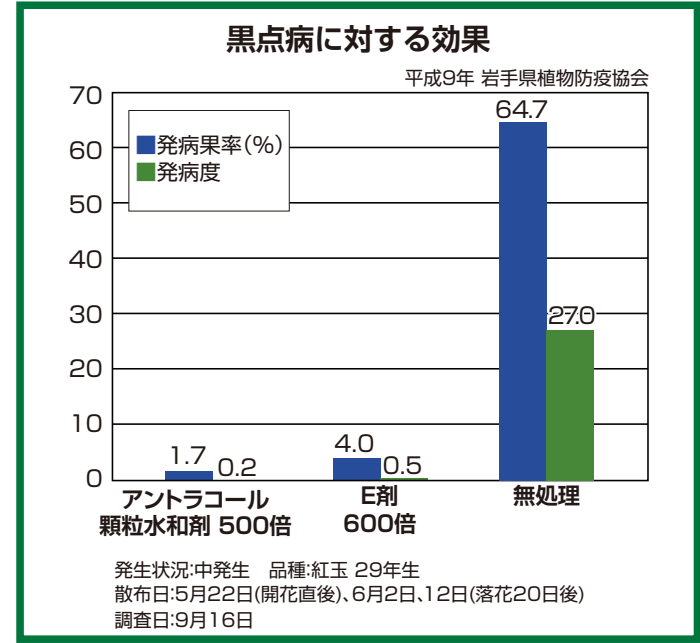
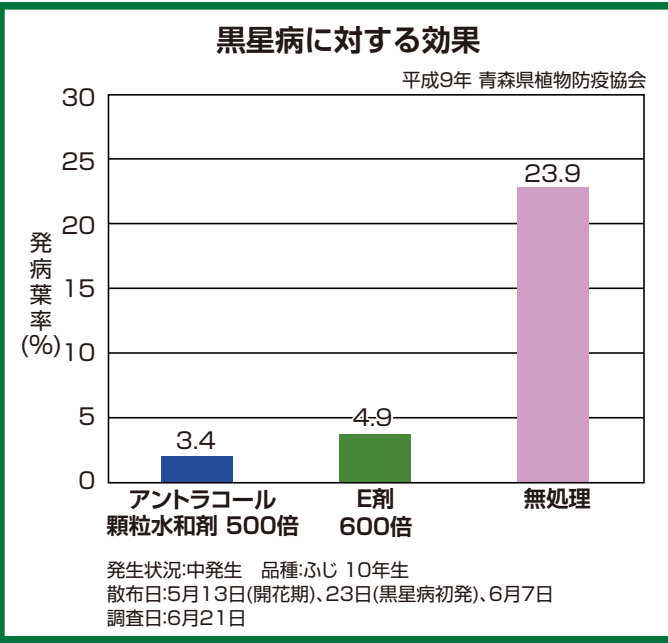
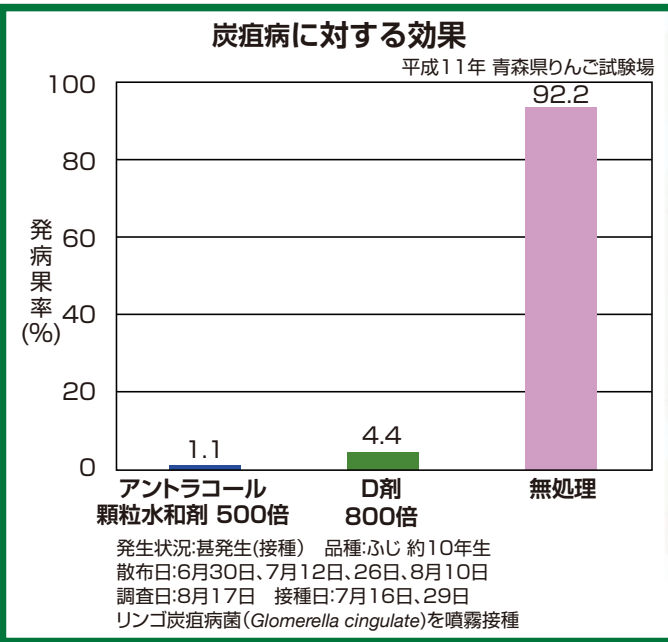
考察

一般的にさび果が発生しやすいといわれる落花10日後頃の散布で、アントラコール顆粒水和剤は慣行区同程度のさび果発生指数であった。このことにより、この時期の本剤の使用は実用上問題ないと思われる。

りんごの病害に対する防除効果(新農薬実用化試験)



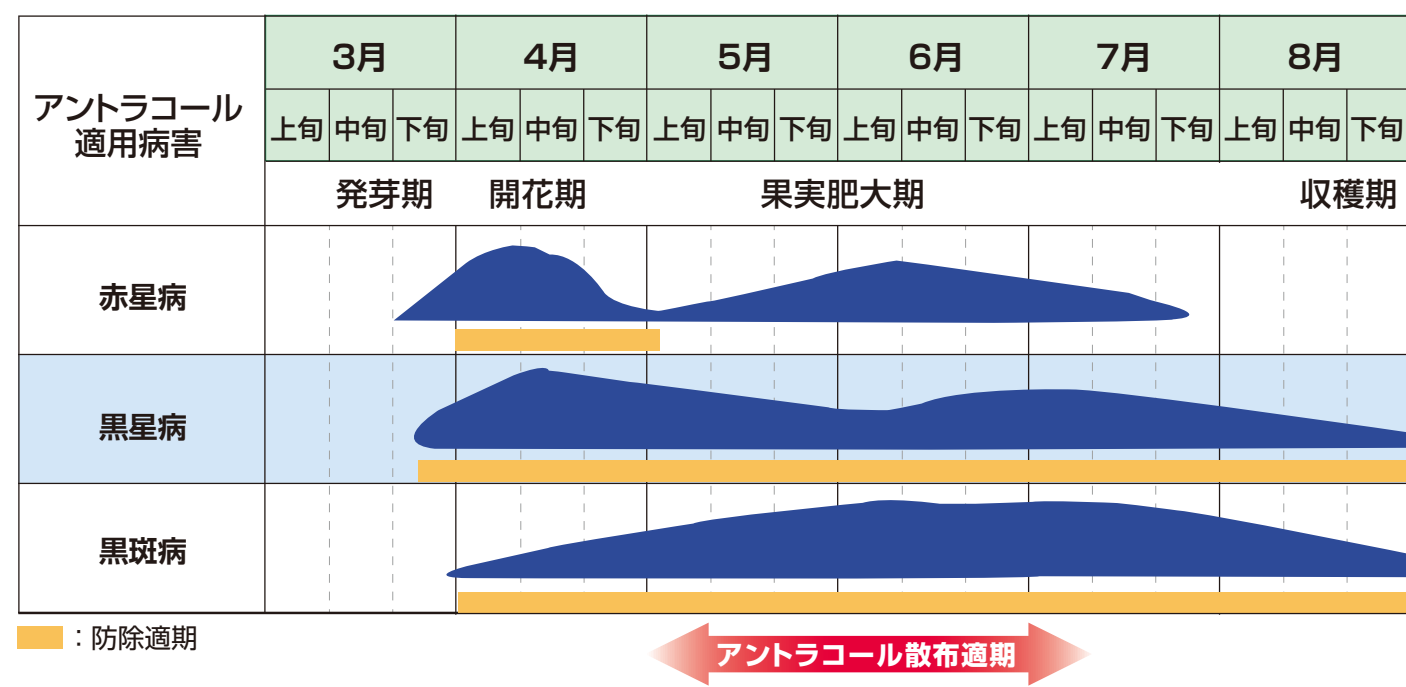
りんごの病害に対する防除効果(新農薬実用化試験)



なし主要病害の孢子飛散消長

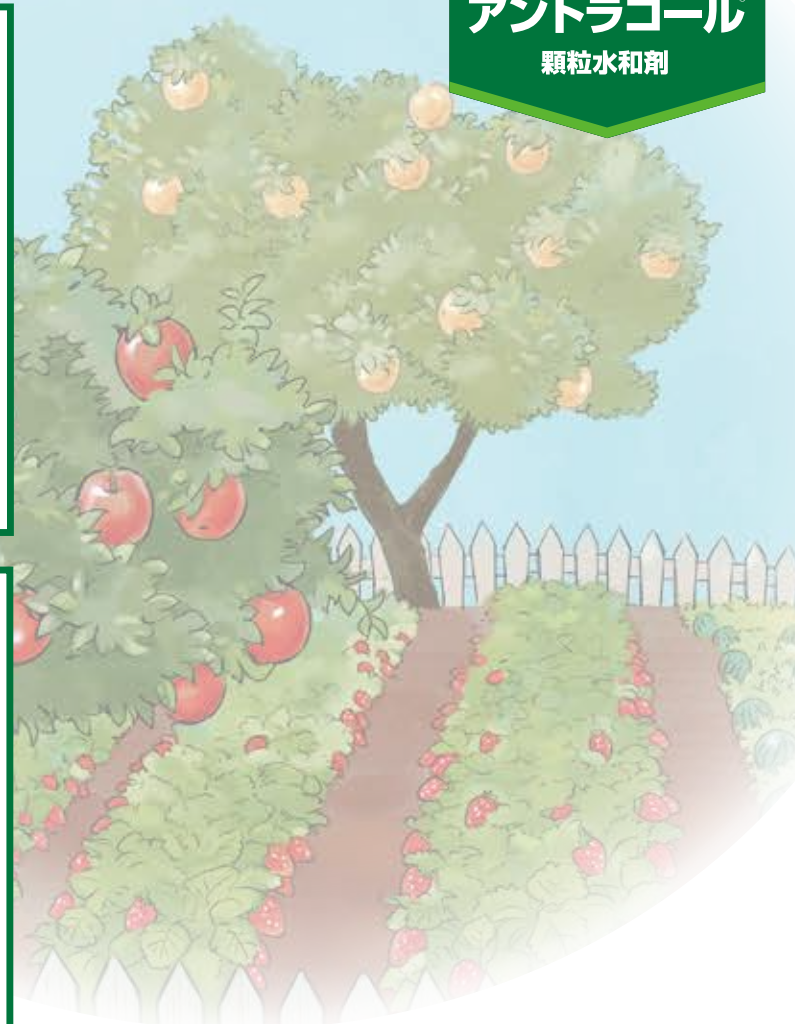
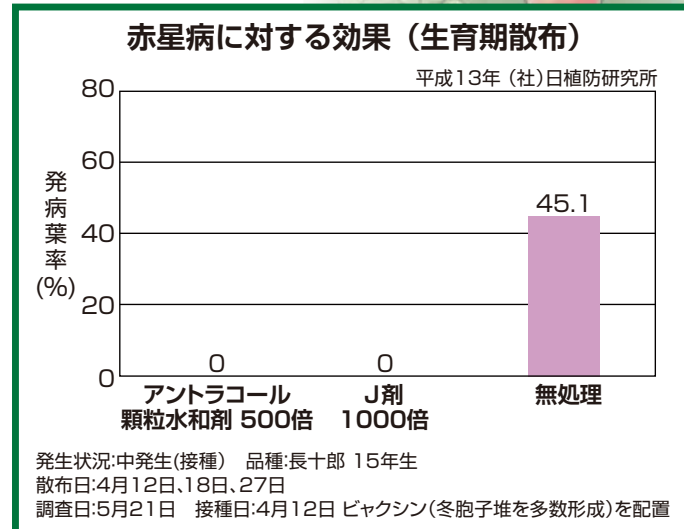
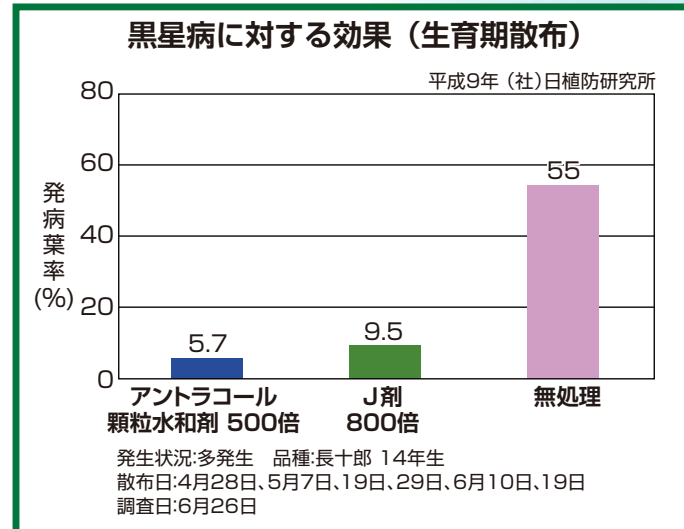
なし場面での上手な使い方

- 黒斑病、黒星病に安定した効果を示します。
- 病害の発生前から予防的に使うと効果的です。
- 耐雨性が高く、葉面、果実上での分解が比較的緩やかなので、残効性が期待でき、急な天候の変化にも対応できます。
- 新葉展開期(5月中旬頃まで)の使用で葉の色つきが遅れる場合がありますが、その後の生育に対する影響は認められていません。

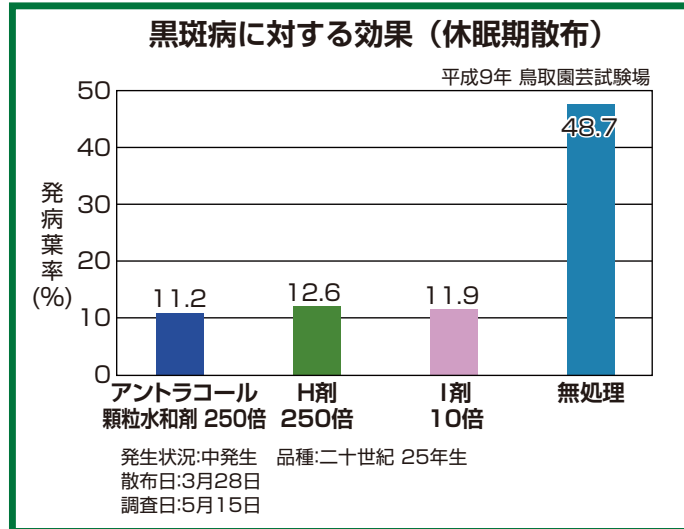
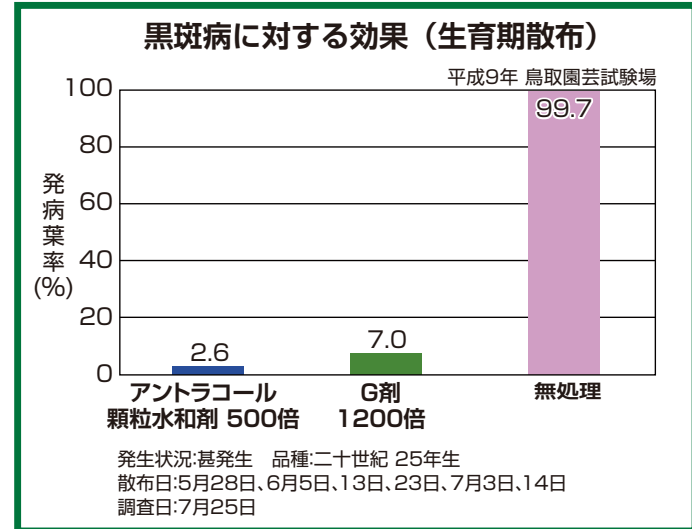


●なしでの使用時期は、休眠期(250倍)および収穫45日前まで(500倍)です。

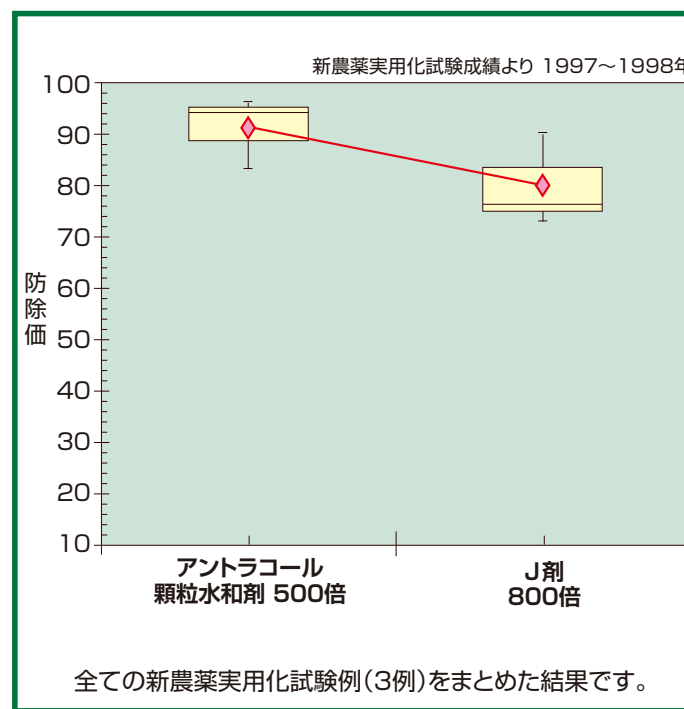
なしの病害に対する防除効果(新農薬実用化試験)



なしの病害に対する防除効果(新農薬実用化試験)



黒星病に対する防除効果



黒斑病に対する防除効果

