

[普及事項]

成果情報名：リンゴ黄腐病菌による果実の小黑斑症状に対するベルコート水和剤の実用化

研究機関名 果樹試験場生産技術部

かづの果樹センター

担当者 佐藤 裕・他2名

[要約]

リンゴ黄腐病菌 (*Phyctema vagabunda*) によって収穫直前から貯蔵中の果実表面に生じる小黑斑は、ベルコート水和剤1,000倍の散布で防除できる。

[キーワード]

リンゴ・黄腐病・小黑斑症状・ベルコート水和剤・薬剤防除

[普及対象範囲]

県内リンゴ産地全域

[ねらい]

2011年以降、主に県南部のリンゴ産地で発生し問題となった小黑斑（図1）は、古くから貯蔵病害として知られている黄腐病の病原菌 *Phyctema vagabunda* による新たな病徴である（実用化できる試験研究成果(H29-30)）。しかし、本病に対する登録薬剤が無く、有効薬剤も不明である。そこで、リンゴ病害に登録のある殺菌剤の中から、本病菌に抗菌活性が高いものを選抜し、圃場試験を実施して、本病に対する防除方法を明らかにする。

[成果の内容及び特徴]

- 1 リンゴ病害防除に使用されている31種類の殺菌剤のほとんどが、本病原菌に抗菌活性を示さず、イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤を含む2薬剤（ベルコート水和剤とダイパワー水和剤）に高い殺菌力が認められる（表1）。
- 2 黄腐病菌による小黑斑症状の発病果率は、ベルコート水和剤1,000倍を9月に散布することで低く抑えられる（図2、3、4）。

[成果の活用上の留意点]

- 1 令和6年12月25日付けでベルコート水和剤1,000倍は、リンゴ黄腐病の防除剤として初めて農薬登録されている。本剤の有効成分イミノクタジンアルベシル酸塩の使用回数は「開花期以降は3回以内」となっており、本成分を含むダイパワー水和剤と本剤を合わせた回数であることに注意して使用する。
- 2 本剤は炭そ病に対する防除効果が劣ることから、黄腐病対策として使用する際、園内に炭そ病が見られる、または発病する恐れがある場合にはオーソサイド水和剤やストライド顆粒水和剤などを加用し、炭そ病に対する防除も併せて行う。
- 3 散布時期が晩生品種の着色管理で支柱やマルチを利用する時期と重なる場合は、先に本病防除を行い、散布薬液が果実に十分到達するよう心がける。

[具体的なデータ等]



図1 黄腐病（小黑斑症状）

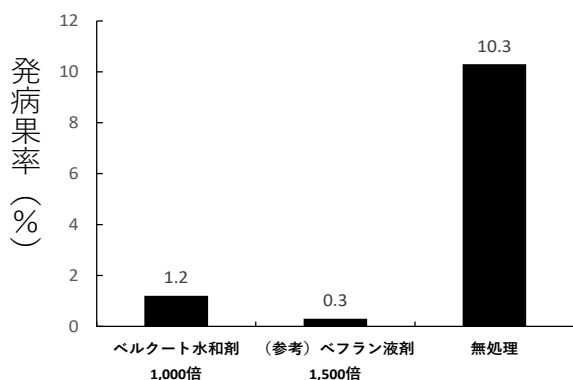


図2 リンゴ黄腐病（小黑斑）防除試験結果（2022かづの果樹セ）

供試品種：ふじ、散布：9月16日、9月26日、10月6日の計3回

調査：11月30日（収穫後12日間冷蔵）

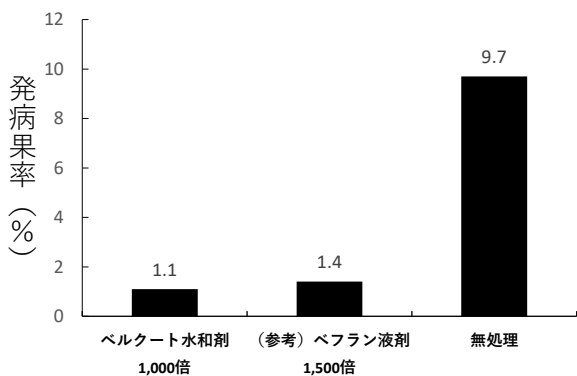


図3 リンゴ黄腐病（小黑斑）防除試験結果（2023かづの果樹セ）

供試品種：ふじ、散布：9月15日、9月27日の計2回

調査：11月17日（収穫後9日間冷蔵）

[その他]

研究課題名：リンゴの収穫果および貯蔵果に生じる黒斑症状の原因解明と防除法の確立

研究期間：平成30年度～令和2年度

予算区分：県単

掲載誌等：令和4年度果樹病害研究会講演要旨、植物防疫第71巻(2017)

表1 *P. vagabunda*に対する各殺菌剤の菌糸生育阻止効果^{a)}

供試薬剤	希釈倍数	供試菌株 ^{b)}							
		A*	B*	C*	D**	E**	F**	G***	H***
Zボルドー	500	+	+	+	+	+	+	+	+
イオウフロアブル	500	+	+	+	+	+	+	+	+
ストロビードライフロアブル	2,000	+	+	+	+	+	+	+	+
アミスター10フロアブル	1,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ファンタジスタ顆粒水和剤	3,000	+	+	+	+	+	+	+	+
フリントフロアブル	2,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ナリアWDG	2,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ネクスターフロアブル	1,500	+	+	+	+	+	+	+	+
フルーツセエイパー	3,000	+	+	+	+	+	+	+	+
アンビルフロアブル	1,000	+	+	+	+	+	+	+	+
オンリーワンフロアブル	2,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ラリー水和剤	3,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ルビゲン水和剤	3,000	+	+	+	+	+	+	+	+
スコア顆粒水和剤	3,000	+	+	+	+	+	+	+	+
マネージDF	4,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ジマンダイセン水和剤	600	+	+	+	+	+	+	+	+
アントラコール顆粒水和剤	500	+	+	+	+	+	+	+	+
チオノックフロアブル	500	+	+	+	+	+	+	+	+
フルピカフロアブル	2,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ユニックス顆粒水和剤47	1,000	+	+	+	+	+	+	+	+
パスポート顆粒水和剤	1,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ストライド顆粒水和剤	1,500	+	+	+	+	+	+	+	+
デランフロアブル	1,000	+	+	+	+	+	+	+	+
フロンサイドSC	2,000	+	+	+	+	+	+	+	+
ロブラール500アクア	1,500	+	+	+	+	+	+	+	+
キノンドーフロアブル	800	+	+	+	+	+	+	+	+
オキシラン水和剤	600	+	+	+	+	+	+	+	+
アリエッティC水和剤	800	+	+	+	+	+	+	+	+
オーソサイド水和剤80	800	+	+	+	+	+	+	+	+
ダイパワー水和剤	1,000	—	—	—	—	—	—	—	—
ベルコート水和剤	1,000	—	—	—	—	—	—	—	—
滅菌水	—	+	+	+	+	+	+	+	+

a) 供試菌株の含菌寒天を、所定の濃度とした各薬剤に1分間浸漬した後、風乾させ、PDA平板培地に置床した。その後、20℃で5日間培養し、菌糸生育の有無を調査した。

b) *：収穫果に生じていた小黑斑から分離された菌株、**：収穫後の貯蔵果に生じた黄腐病から分離された菌株、***：収穫前の樹上果実に生じた黄腐病から分離された菌株。

c) +：PDA培地上に菌糸生育が認められた。—：PDA培地上に菌糸生育が認められなかった。試験は3回繰り返し、菌糸生育が1回でも認められれば+とした。

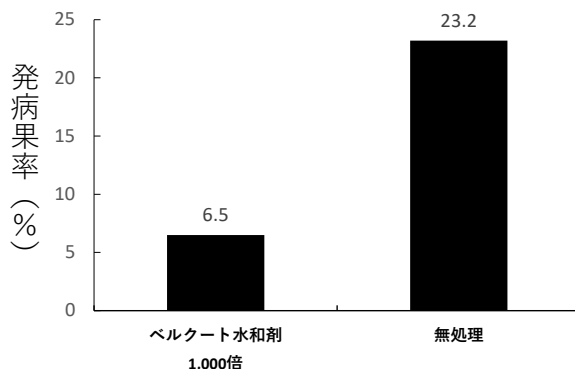


図4 リンゴ黄腐病（小黑斑）防除試験結果（2023果樹試）

供試品種：ふじ、散布：9月10日、9月18日、9月29日の計3回

調査：11月21日（収穫後13日間冷蔵）