

わかりやすい

えだ は がれ
ヒサカキ枝葉枯病
防除マニュアル



和歌山県 林業試験場

この資料は、和歌山県農林水産業競争力アップ技術開発事業「ヒサカキの新たな病害『枝葉枯れ症状』防除技術の早期確立」（2022～2024年度）」により作成しました。

はじめに

ヒサカキ（びしゃこ）は、西日本では仏壇やお墓に供える仏花として、東日本ではサカキの代用品として使われています。

県内では、以前からヒサカキの生産が盛んに行われ、山村地域の主要な収入源となっています。

しかし、近年、枝葉が枯れ上がるヒサカキ枝葉枯病が各地で確認されています。

この被害の拡大により、ヒサカキが枯れ、出荷が困難となり、生産者からは、原因究明と防除技術の確立を求める声が多く寄せられていました。

そこで、当試験場では2020年度より、本病の病原菌、発生状況、防除方法について、調査・研究に取り組み、今回、これまでの研究成果をまとめ、「ヒサカキ枝葉枯病防除マニュアル」を作成しました。

このマニュアルにより、ヒサカキ枝葉枯病の防除が円滑に進み、ヒサカキ生産が維持され、生産者の所得向上と山村地域の活性化につながれば幸いです。

目 次

1. ヒサカキについて	1
2. ヒサカキ枝葉枯病の被害と特徴について	
1) どんな被害なの？	1
2) 被害発生地域は広がっているの？	2
3) 被害はいつ拡大するの？	3
4) 被害はどのように拡大するの？	4
3. 防除について	
1) まず被害枝葉を除去すること！	5
2) 予防のために手入れを！	6～8
3) 使用できる農薬は？	9
4) 薬剤の散布適期は？	10
5) 効率的な防除方法の検討（試験）	11
(参考)	
・ 農薬登録申請の根拠となる防除薬剤効果試験成績	12

1. ヒサカキ（ツバキ科ヒサカキ属）について

ヒサカキは常緑小高木で、県内ではびしゃこと呼ばれています。

分布は、本州（岩手県、秋田県以南）、四国、九州、沖縄の他、国外では中国、台湾、朝鮮半島南部です。サカキよりやや小型で、樹高は4～8m、樹皮は灰褐色（図1）、葉は互生し、長さ3～8cmで楕円形で、やや厚く、縁には鈍い鋸歯があります（図2）。雌雄異株で、花には強い香気があります。

西日本では、仏壇やお墓に供える仏花として、東日本では、サカキの名で神事に使われています（図3）。



図1 ヒサカキの樹皮



図2 ヒサカキの枝葉



図3 ヒサカキの小花

2. ヒサカキ枝葉枯病の被害と特徴について

1) どんな被害なの？

枝の下方から上部に向かって葉枯れが進み、枝枯れに至ります。

枝葉の表面に肉眼で確認できる菌糸が覆い、葉が枯れ上がります。また、枯れた葉は直ぐには落ちず、枝にそのまま残ります（図4）。

枝葉が枯れ、葉が落ちずに残るのが特徴。



図4 「枝葉枯病」による被害

被害の原因は新種の病原菌です。枝や葉の表面を肉眼で確認できる菌糸が覆います。(図5、6、7、8)。

2024年に**新属新種の菌**であることがわかり(市原, 2024)、2025年8月に**ヒサカキ枝葉枯病**として日本植物病名目録に掲載されました(日本植物病理学会, 2025)。



図5 「枝葉枯病」の被害枝葉



図6 葉裏に形成された分生子殻*



図7 葉裏面を這う菌糸束
撮影：森林総研関西支所 市原 優



図8 枝を覆う菌糸

撮影：森林総研関西支所 市原 優

※分生子殻：無性胞子が入った壺状の器官

2) 被害の発生地域は広がっているの？

被害は県内各地で確認されているほか、県外でも確認されています。

本県では、2016年頃から広川町、日高川町、田辺市の3市町でヒサカキの枝葉枯病の被害が確認され、その後、2021年には16市町で確認されています。

また、県外でも、茨城県、石川県、静岡県、鹿児島県で被害が確認されています。

3) 被害はいつ拡大するの？

被害が発生する時期は、5月中旬～11月上旬です。

病原菌の菌糸は、25℃で最もよく伸長しました（図10）。

被害拡大には、気温が影響している可能性が考えられます（図11）。

○病原菌の温度別の菌糸伸長試験

どのくらいの温度で病原菌の菌糸が伸長するのか調べるため、温度別の菌糸伸長試験を行いました。

結果：菌糸は10～30℃で伸長し、25℃で最もよく伸長しました（図11）。

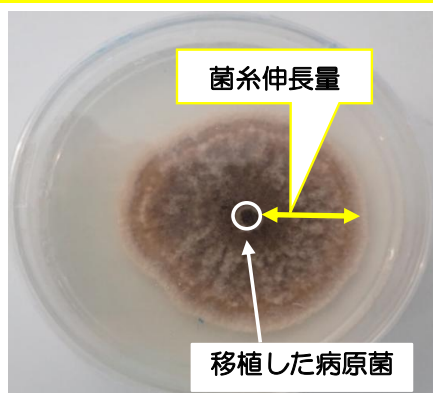


図9 試験の実施状況（PDA培地）

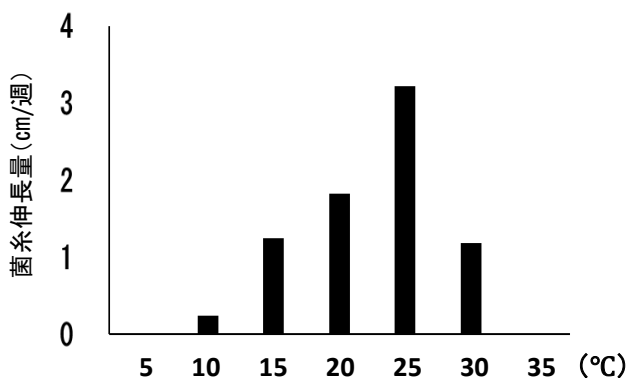


図10 温度別の菌糸伸長量

○ヒサカキ栽培地現地調査

ヒサカキ栽培地において、「枝葉枯病」の発病時期と被害部の拡大長を調査しました。

結果：被害は5月中旬から11月上旬に拡大していました（図11）。

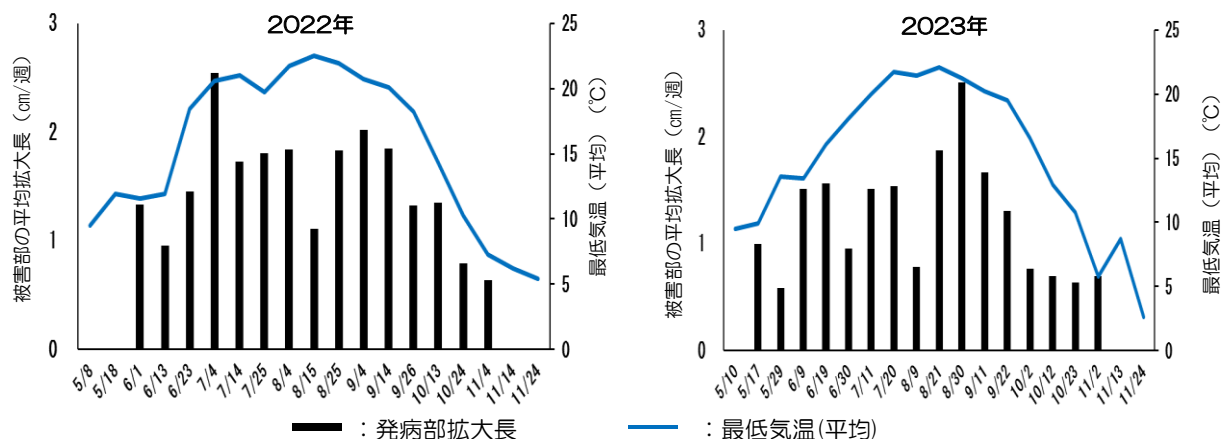


図11 発病部の拡大長と最低気温（平均）の推移

供試枝：2022年 100本 2023年 50本

試験地：田辺市龍神村西地内

4) 被害はどのように拡大するの？

菌糸が枝から葉に拡大します。
また、孢子や接触した枝葉を通じて二次伝染し、被害が拡大します。

病原菌の菌糸は発病した枝葉に残り、5月中旬から伸び始め、11月上旬にかけて伸び続けます。特に梅雨、秋雨の時期には、発病した枝葉の枯れ上がりが顕著になります（図12）。

また、枝葉が重なると被害が拡大しやすく（図13）、湿度が高く明るい立地に発生しやすい特徴があります（市原，2024）。

菌糸に覆われた枝から菌糸が上方に拡大することで枝葉が枯れ上がっていく。



図12 発病して枯れ上がった枝葉

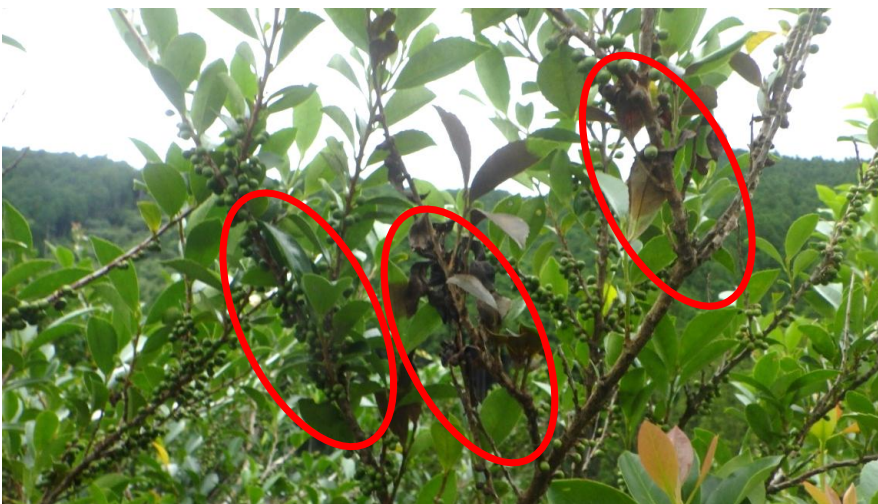


図13 隣接している枝葉の被害の拡大状況

3. 防除技術について

1) まずは被害枝葉を除去すること！

①発病枝（発病枝の上部の、まだ菌系の拡大が見られず枯れていない枝）と、
②健全枝（菌系が見られず枯れていない枝）を放置し、その後、各枝が新たに
発病した（新たに菌系の伸長を確認した）割合と、その時期を調査しました。

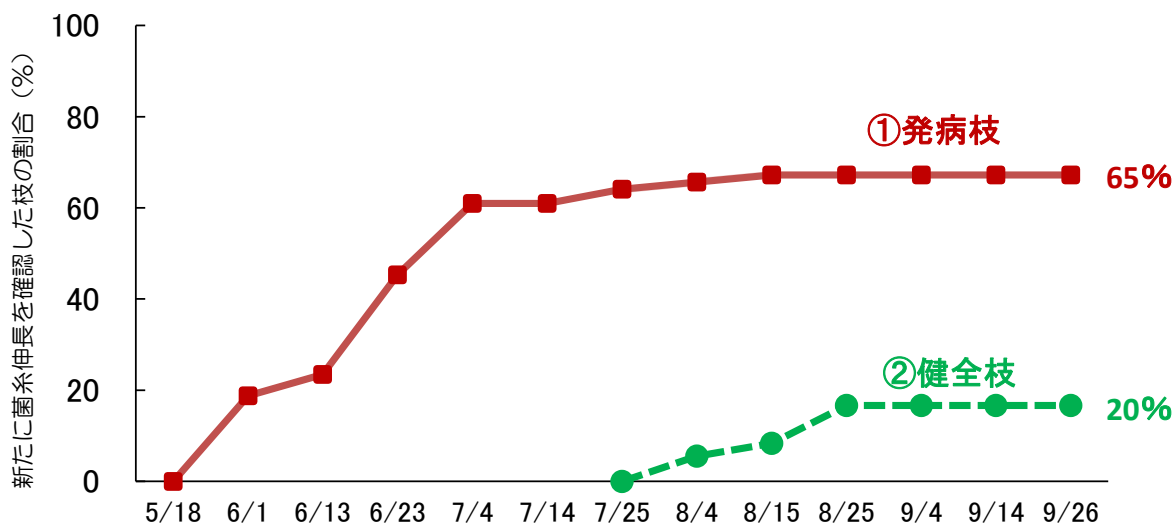


図14 新たに菌系の伸長を確認した枝の割合の推移（2022年）

発病枝 64本 未発病枝 36本を調査

試験地：田辺市龍神村西地区

調査結果：①発病枝と②健全枝を比較すると

新たに発病する割合 → ①発病枝の方が高い
(発病枝65% 未発病枝20%)

新たな発病が始まる時期 → ①発病枝の方が早い

防除には、新たな発病が始まる前に、
被害枝葉を取り除くことが重要です。

除去した被害枝葉は必ず現場外に搬出し、焼却処分
してください。（放置すると感染源になります。）

2) 予防のために手入れを！

- ・枝葉が伸び、混み合っている栽培地



図15 植栽したヒサカキの枝葉が重なり、混み合っている状況

手入れとして **間伐** **断幹・摘心** **整枝** を行う。

結果



図16 手入れにより環境が改善された状況

枝が混み合うと風通しが悪くなり、被害が発生しやすくなります（図15）。不要木（枝張りの弱い木）の間伐、伸びすぎた主幹の断幹、側幹の摘心、枯れ枝（発病枝葉を含む）、萌芽枝等の整枝を行って、風通しを良くし、環境を改善します（図16）。

手入れの方法は

1 間伐



図17 間伐後の状況



図18 間伐作業の様子

手入れを怠り放置すると、主幹以外に複数の側枝が生え、枝葉が密集してきます。
周りのヒサカキの枝葉の状況を見て、**枝張りの良い幹を残し、その他の幹を間伐**してください（図17、18）。

2 芯止め



図 19 断幹（芯止め）作業前後の状況

収穫作業の効率化と残した枝の成長を促進するため、木の主幹を**高さ2m程度で切り落とす断幹**を行います（図19）。

残った枝が、隣接する枝と重ならず伸びるように仕立ててください。

3 整 枝

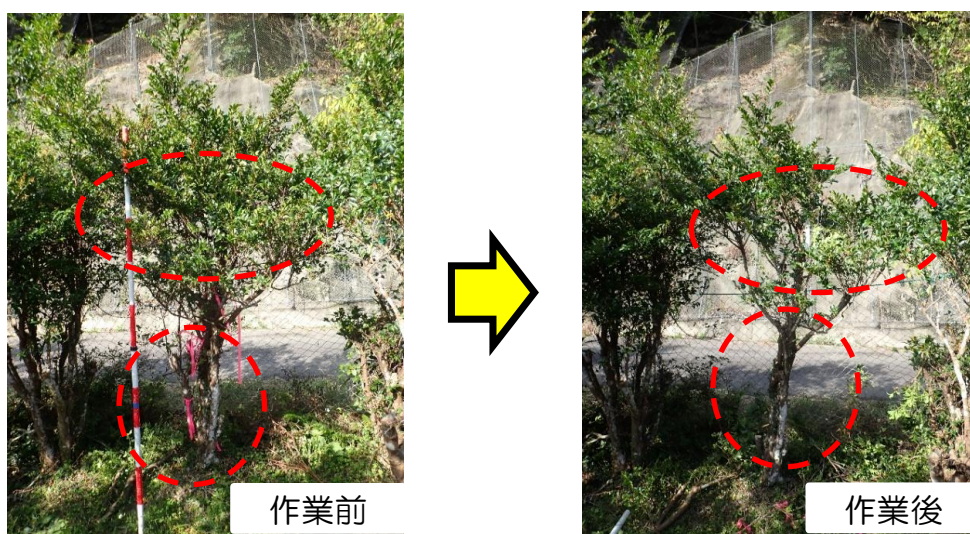


図20 整枝作業前後状況

発病した枝葉や、重なり合って日当たりの悪い枝等（不用枝）を切り、整枝します。また、根元からの萌芽や立ち枝も残さずに切りましょう（図20）。

【重要】除去した被害枝葉は必ず現場外に搬出し、焼却処分してください。
（被害の拡大防止のため）



図21 断幹した幹の枝や不用枝

断幹、整枝した枝は、そのまま捨てずに小花等に活用して下さい（図21）。

手入れにより、成育環境を改善し、収穫作業の効率化とあわせて薬剤散布量と散布手間の低減も図ることができます。

3) 使用できる農薬は？

ヒサカキ「枝葉枯病」に適用のある薬剤は、トリフミン水和剤のみです
(2026年3月現在)。

表1 登録農薬一覧表

登 録 状 況	登録農薬
商 品 名	トリフミン水和剤
商 品 写 真	
薬 剤 名	トリフルミゾール水和剤
剤 型	水和剤
有 効 成 分	トリフミゾール 30%
毒 性	普通物
使用 方 法	散布
希 釈 倍 度	2,000倍
使 用 量 (使用液量)	200~700ℓ/10a
総使用回数	5回以内
作 物 名	ひさかき
適用病害名	枝葉枯病
特 徴	予防効果と治療効果に優れ、病原菌の拡大や胞子形成を阻止します。浸透性に優れるので散布後に降雨があっても効果はほとんど影響がない。

- 農薬登録の内容は、本マニュアル発行後も随時変更されるので、農薬使用の際は農林水産省の農薬登録情報提供システムの最新情報を確認してください。
- 農薬登録情報提供システム → <https://pesticide.maff.go.jp>
- 農薬の取り扱いは、記載されている「使用上の注意事項」等をよく確認してお使いください。

4) 薬剤の散布適期は？

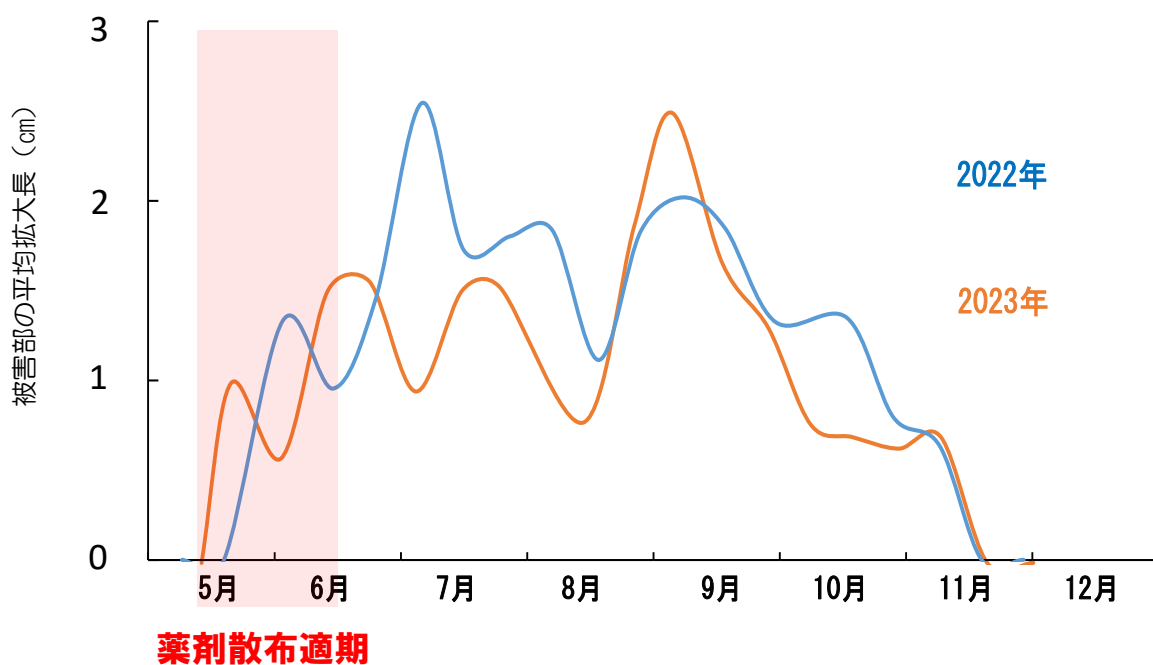
被害が拡大する時期は、5月中旬～11月上旬で、特に梅雨、秋雨時期は急速に被害拡大します。このため**薬剤は、被害発生初期から散布することが重要です。**

薬剤効果試験の結果、以下の方法で被害発生初期からの薬剤散布により、被害の拡大を抑えられること確認されました（P12参照）。

散布適期：5月中旬～6月中旬（発生初期）

薬 剤： トリフミン水和剤

散布回数： 5回（7日間隔）



特に被害が
拡大する時期：



被害発生時期：

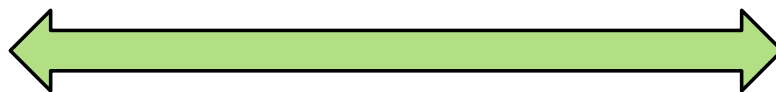


図23 「枝葉枯病」被害部の平均拡大長の推移と薬剤散布時期

※発病枝葉の除去と手入れ（間伐、断幹、整枝など）をした上で、発生初期に薬剤散布を行うことで、より高い防除効果が期待できると考えられます。

5) 効率的な防除方法の検討（試験）

効率的な薬剤散布方法を検討するため、散布間隔を空け、回数を減らした条件で、両薬剤を病害発生初期に約1ヶ月（散布間隔10日間で3回、散布間隔14日間で2回）の試験散布を行いました。

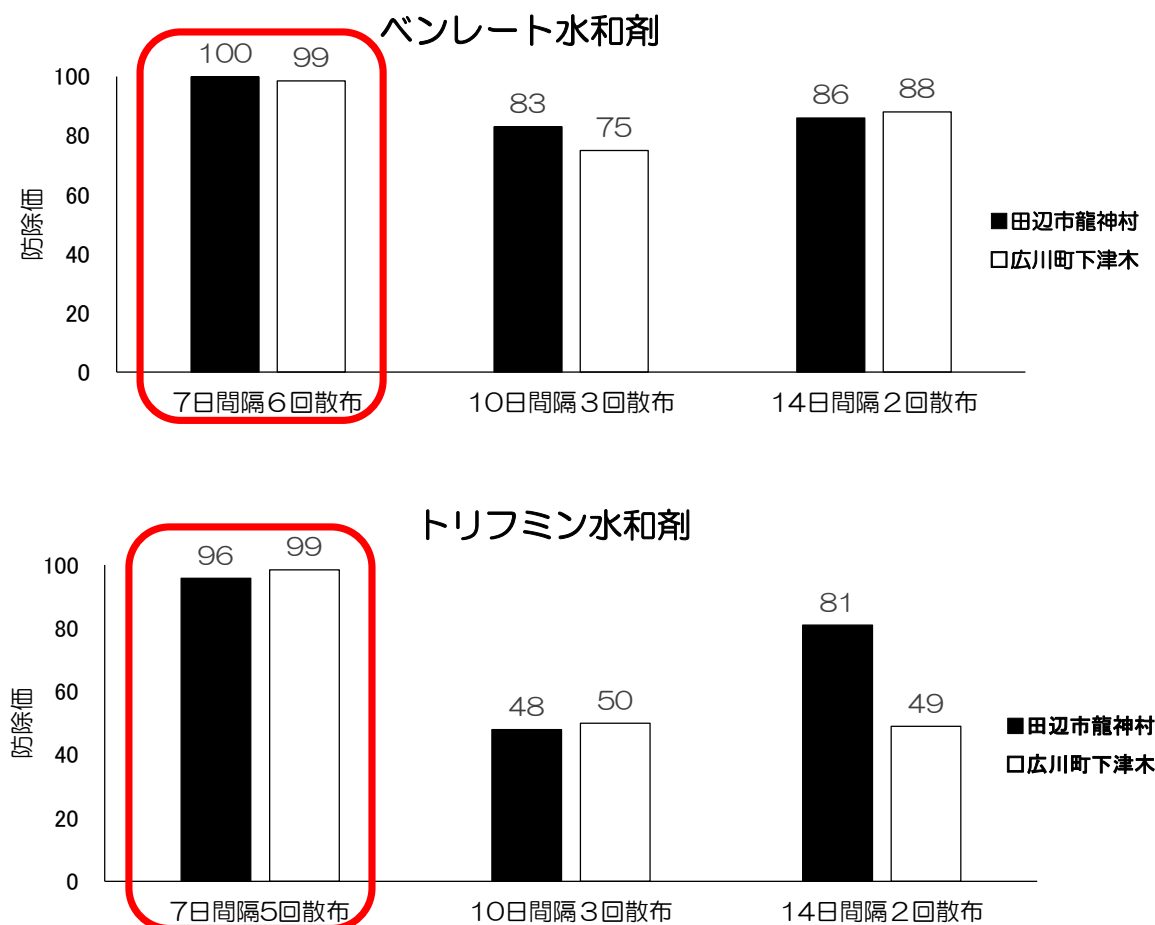


図24 供試薬剤の散布間隔・回数別の防除価※

※P.12参照

**試験結果：ベンレート水和剤は7日間隔で6回
トリフミン水和剤は7日間隔で5回
散布した場合が、最も効果がありました。**

散布間隔を空けて回数を減らした場合、両薬剤とも効果は見られましたが、防除価が低下し、一部発病がありました（図24）。

■農薬登録申請の根拠となる薬剤効果試験成績 和歌山県林業試験場

当場では、下記のとおり2種類の薬剤について、薬剤メーカーが農薬登録申請を行う際に必要となる効果試験を県内2箇所で行いました。

試験地1：田辺市龍神村ヒサカキ栽培地

試験地2：有田郡広川町ヒサカキ栽培地

供試薬剤：ベノミル水和剤（商品名：ベンレート水和剤）

トリフルミゾール水和剤（商品名：トリフミン水和剤）

散布条件：ベンレート水和剤7日間隔・6回散布、トリフミン水和剤7日間隔・5回散布

※農薬の登録申請には2例以上の試験成績が必要となります。

表1 ベノミル水和剤効果試験結果

区分	試験地1			試験地2		
	反復	供試枝数 (本)	罹病部の拡大長 平均(mm)	反復	供試枝数 (本)	罹病部の拡大長 平均(mm)
ベノミル水和剤	①	10	0	①	10	2
	②	10	0	②	10	3
	③	10	0	③	10	0
	平均		0	平均		2
対照区(無散布)	①	10	85	①	10	106
	②	10	104	②	10	130
	③	10	74	③	10	94
	平均		88	平均		110

調査日：2023年7月6日

表2 トリフルミゾール水和剤効果試験結果

区分	試験地1			試験地2		
	反復	供試枝数 (本)	罹病部の拡大長 平均(mm)	反復	供試枝数 (本)	罹病部の拡大長 平均(mm)
トリフルミゾール 水和剤	①	10	5	①	10	2
	②	10	2	②	10	2
	③	10	1	③	10	0
	平均		3	平均		1
対照区(無散布)	①	10	62	①	10	93
	②	10	83	②	10	105
	③	10	64	③	10	81
	平均		70	平均		93

調査日：2023年6月29日

$$\text{防除価} = 100 - \left[\frac{\text{（散布区における被害部の平均拡大長）}}{\text{（無散布区における被害部の平均拡大長）}} \times 100 \right]$$

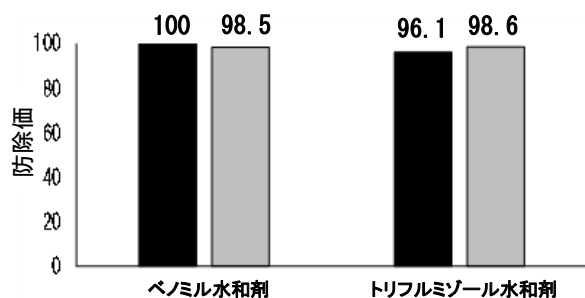


図25 供試薬剤の防除価

■試験地1(田辺市龍神村)
■試験地2(有田郡広川町)

防除価基準：

80以上	十分な効果が認められる。
60以上～80未満	効果が認められる。
40以上～60未満	一定の効果が認められる。
40未満	効果が認められない。

試験結果

ベンレート水和剤、トリフミン水和剤ともに十分な効果が認められました（図25）。

※ヒサカキ「枝葉枯病」の適用薬剤は現在、トリフミン水和剤のみです。
（農薬登録申請手続きを経て、2026年3月に使用可能となりました。）

※ベンレート水和剤は農薬再評価の申請中のため、使用できません。
（2026年3月現在）



【参考文献】

- ・市原優・升屋勇人・田中作治・坂口和昭, 2024, ヒサカキの枝葉枯れ症状の発生, 森林総合研究所研究報告, vol. 23-No. 3 (No. 471)
- ・北村四郎・村田源, 1979, 原色日本植物図鑑 木本〔Ⅱ〕, pp. 144-145, 保育社, 大阪
- ・邑田仁・米倉浩司, 2024, 新図解 牧野日本植物図鑑, p. 954 北隆館, 東京
- ・日本病理学会編, 2025, 日本植物病名目録 (2025年8月版) : 3349,
- ・農林水産省, 2022, 農薬 (製薬) に薬効及び薬害の試験方法等に関する審査ガイダンス : 5-16
- ・田中作治・坂口和昭, 2020, ヒサカキ「枝葉枯れ症状」の薬剤効果試験, 和歌山県林業試験場業務報告, 78
- ・田中作治・坂口和昭, 2021, ヒサカキ「枝葉枯れ症状」の薬剤効果試験 (第2報), 和歌山県林業試験場業務報告, 79
- ・田中作治・坂口和昭, 2023 ヒサカキの新たな病害「枝葉枯れ症状」防除技術の早期確立, 和歌山県林業試験場業務報告, 81
- ・田中作治・坂口和昭, 2024 ヒサカキの新たな病害「枝葉枯れ症状」防除技術の早期確立, 和歌山県林業試験場業務報告, 82
- ・田中作治・坂口和昭, 2024 ヒサカキの新たな病害「枝葉枯れ症状」防除技術の早期確立, 和歌山県林業試験場業務報告, 82
- ・田中作治・坂口和昭・杉本小夜, 2026 ヒサカキに発生する枝葉枯病に対する薬剤防除効果, 和歌山県農林水産試験研究機関研究報告, 14

わからないことがありましたら、下記の和歌山県林業試験場 特用林産部までお気軽にご相談してください。

編集・発行 和歌山県林業試験場 特用林産部

〒649-2103 和歌山県西牟婁郡上富田町生馬1504-1

TEL : 0739-47-2468

FAX : 0739-47-4116

メール : e0706011@pref.wakayama.lg.jp

2026 (令和8) 年3月 発行