

新登場

殺菌剤

カナメ
フロアブル[®]

防除の要、
カナメ

現る

。



技術資料

農林水産省登録 第24265号

はじめに

カナメ®フロアブルは、住友化学によって開発された
新規殺菌成分「インビルフルキサム」を含有する新規殺菌剤です。

2014年より一般社団法人 日本植物防疫協会を通じて果樹、
野菜の各種病害に対する委託試験を開始し、2019年9月に農薬登録を取得しました。

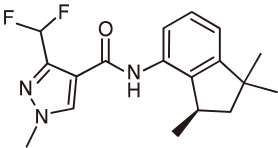
本資料は現在までに得られた知見を取りまとめたものです。
本剤をご使用いただく際の参考としてご活用いただければ幸いです。

有効成分および物理化学的性状

農薬名：カナメ®フロアブル 登録番号：第24265号 有効成分：インビルフルキサム(ISO名)37.0%

有効成分と物理化学的性状	
ISO名	インビルフルキサム
含有量	37.0%
化学名(IUPAC名)	3-(ジフルオロメチル)-N-[(R)-2,3-ジヒドロ-1,1,3-トリメチル-1H-インデン-4-イル]-1-メチルピラゾール-4-カルボキサミド*
委託試験コード	S-2399
LogPow	3.65(25℃)
水溶解度	16.4 mg/ℓ (20℃)
蒸気圧	3.8 x10 ⁻⁸ Pa(20℃) 1.2 x10 ⁻⁷ Pa(25℃)
作用機作	FRACコード：7 コハク酸脱水素酵素阻害剤(SDHI)

構造式



安全性

人畜毒性(製剤) 【原薬用外動物】		
種類	供試動物	試験結果
急性毒性(経口)	ラット	300mg/kg<LD ₅₀ <2,000mg/kg
急性毒性(経皮)	ラット	LD ₅₀ >2,000mg/kg
刺激性(眼)	ウサギ	刺激性なし
刺激性(皮膚)	ウサギ	刺激性なし
皮膚感受性	モルモット	感受性なし

水産動植物(製剤)		
種類	供試動物	試験結果
魚類急性毒性	コイ	LC ₅₀ (96h):0.18mg/ℓ
ミジンコ類急性遊泳阻害	オオミジンコ	EC ₅₀ (48h):3.2mg/ℓ
藻類生長阻害	淡水緑藻	ErC ₅₀ (0-72h):130mg/ℓ

有用生物に対する影響

種類	試験項目	試験結果
セイヨウミツバチ(成虫)	急性接触毒性	影響なし(原体のデータ)*
セイヨウミツバチ(成虫)	急性経口毒性	影響なし(原体のデータ)*
蚕(4齢)	急性経口毒性・残留試験	中毒症状なし†
タイリクヒメハナカメシ(成虫)	急性毒性	影響なし*
チャバアブラコバチ(成虫)	急性毒性	影響なし*
ミヤコカブリダニ(成虫)	急性毒性	影響なし*

種類	試験項目	試験結果
スワウスキーカブリダニ(成虫)	急性毒性	影響なし#
リモニカスカブリダニ(成虫)	急性毒性	影響なし#
チリカブリダニ(成虫)	急性毒性	影響なし#
オンシツツヤコバチ(成虫)	急性毒性	影響なし#
マメコバチ(成虫)	急性毒性	影響なし#‡

1:ただし、経口経量化傾向:処理3日後以降の農薬給餌で影響なし(注意事項に「農薬にかかった場合3日間は給餌しない」)記載
出典: *登録申請用データ、#住友化学社内試験結果、†青森県植物防疫協会委託試験

目次

はじめに	P2	委託試験成績(なし・もも)	P8
有効成分および物理化学的性状	P2	委託試験成績(ぶどう)	P9
特長	P3	委託試験成績(ねぎ・さやえんどう・えんどう)	P10
病原菌の生活環と作用	P3	委託試験成績(たまねぎ・きく)	P11
防除特性	P4-P5	適用病害の範囲及び使用方法(抜粋)	P12
委託試験成績(りんご)	P6-P7		

カナメ®フロアブルの特長

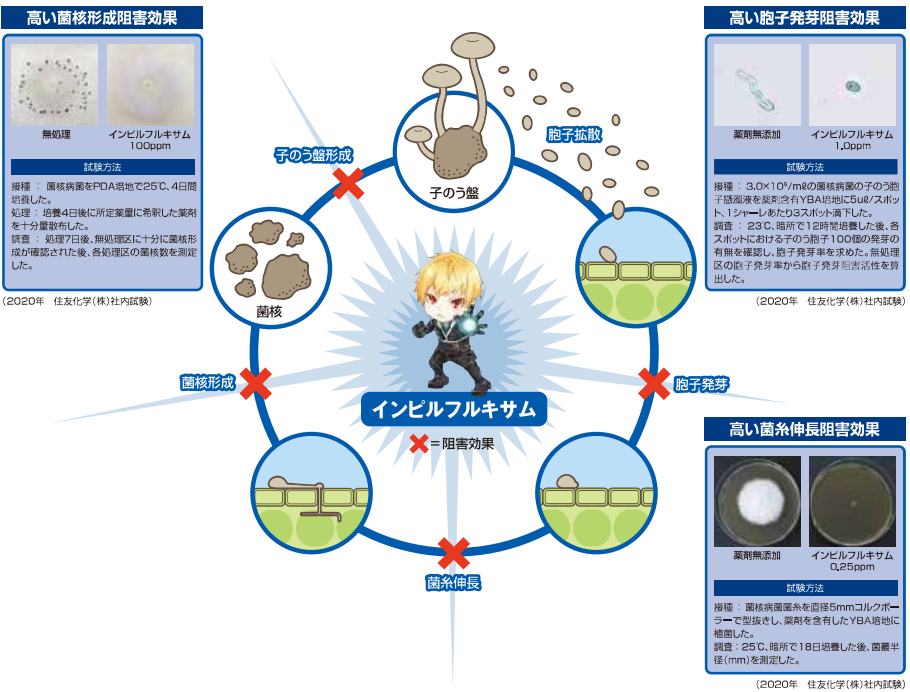
- 幅広い病害に対し安定した防除効果を示します。
中でも担子菌(リンゴ黒星病、白絹病、さび病、赤星病等)やリンゴ黒星病、ナシ黒星病等に対し高い効果を示します。
- 浸達性、浸透移行性を有します。
- 多くの作物で収穫前日まで使用が可能です*。
*詳しくは適用内容をご確認ください。

抗菌活性試験例

供試化合物	EC ₅₀ (ppm)				
	リンゴ黒星病菌 (<i>Venturia inaequalis</i>) ^a	リンゴ黒星病菌 (<i>Rhizoctonia solani</i>) ^b			
		AG1-1A (イネ紋枯病)	AG2-2ⅢB (イネ褐色紋枯病)	AG2-2Ⅳ (テンサイ根腐病)	AG4 (苗立枯病)
インビルフルキサム	0.0051	0.00035	0.0039	0.0048	0.0058
a剤(SDHI剤)	0.075	> 1.0	> 1.0	> 1.0	> 1.0
b剤(SDHI剤)	0.029	0.13	0.62	0.36	0.25

a: 96ウェルプレート(YBG培地)を用いた阻害活性試験
b: POA培地を用いた寒天希釈平板法による阻害活性試験

病原菌の生活環とカナメ®フロアブルの作用(菌核病菌の例)



(2020年 住友化学(株)社内試験)

(2020年 住友化学(株)社内試験)

(2020年 住友化学(株)社内試験)

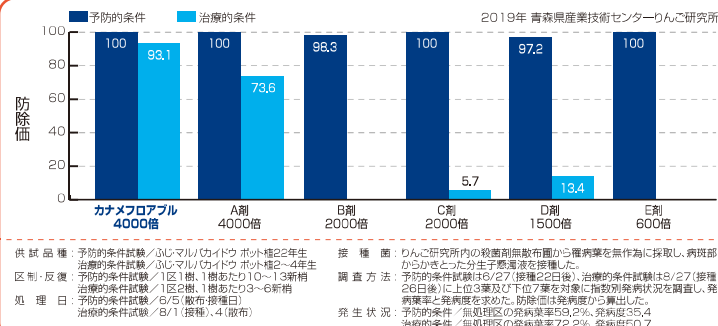
カナメ®フロアブルの防除特性



りんご



予防的・治療的效果(リンゴ黒星病)

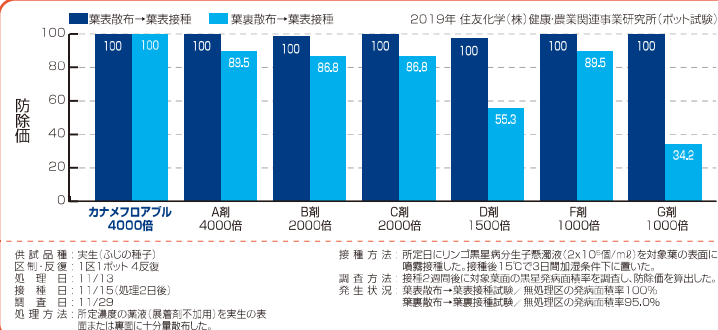


病原菌接種前、接種後の散布条件とも高い防除効果を示しました。



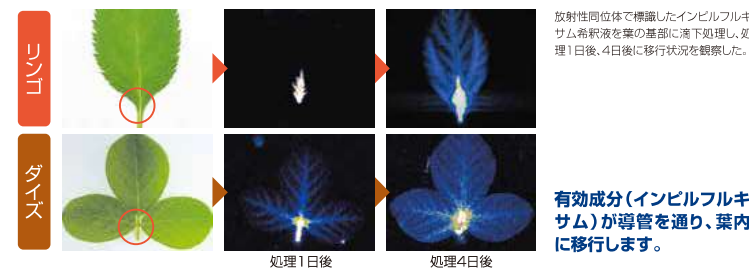
ただし、感染後の散布は効果振れの原因となるため、発病前からの予防的な散布を心がけて下さい！

浸達性(リンゴ黒星病)

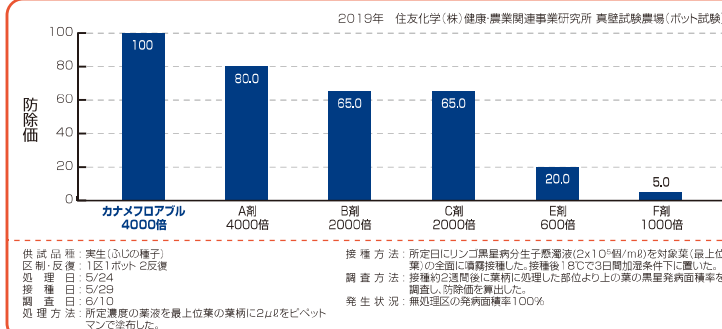


カナメフロアブルは浸達性を有していることが示されました。

浸透移行性(リンゴ、ダイズ)

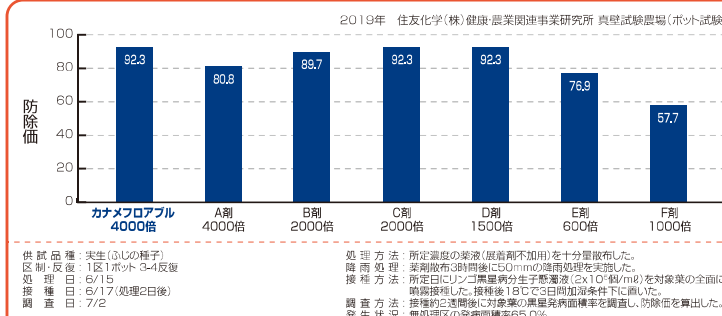


葉内移行性(リンゴ黒星病)



葉柄に処理された有効成分(インビルフルキサム)が葉内に移行して、高い防除効果を示しました。

耐雨性(リンゴ黒星病)



カナメフロアブルは耐雨性も有します。



・浸達性、浸透移行性と耐雨性を有します。
・接種後の散布でも効果を示しますが、予防的な散布をおすすめします。

カナメ®フロアブル委託試験成績



りんご

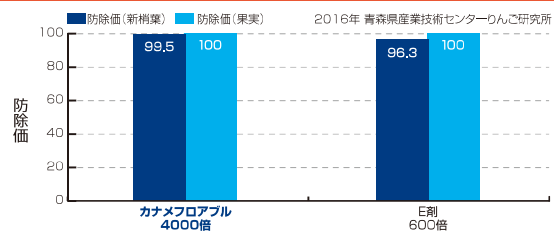


黒星病(果実)



黒星病(葉)

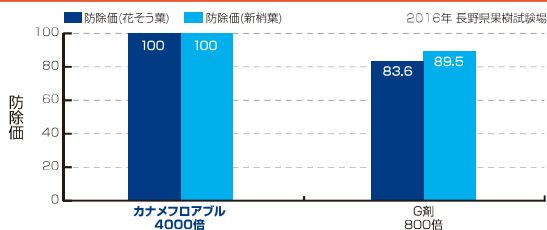
黒星病に対する防除効果(1)



供試品種: ふじ/マルバカイドウ 20年生 露地栽培
発生状況: 中発生
区制・反復: 1区1樹 3反復
処理日: 5/1(開花直前) 13(落花直後) フォイプスター顆粒水和剤3000倍加用) 26(落花15日後) ダイアジンホ水和剤1000倍加用)

調査日: 6/15(最終散布24日後)
調査方法: 1樹あたり20本の新梢全葉について指数別に発病状況を調査し発病率及び発病度を算出した。同日、各区150果の発病状況を調査し発病率を算出した。防除値は発病度(葉)及び発病率(果実)から算出した。

黒星病に対する防除効果(2)



供試品種: ふじ/M9 10年生 露地栽培
発生状況: 少発生
区制・反復: 1区3~4樹 3反復
処理日: 4/20(開花直前) 30(落花期) 5/12 23

調査日: 6/7(第4回散布15日後)
調査方法: 1区あたり20花そうと20新梢の全葉について、発病の有無と発病程度を指数別に調査した。防除値は発病率から算出した。

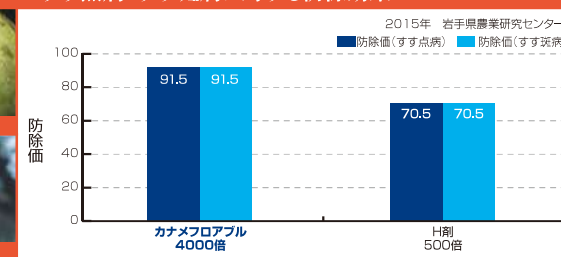
すす点病・すす斑病に対する防除効果



すす点病(果実)



すす斑病(果実)



供試品種: ふじ/M26 18年生 露地栽培
発生状況: 軽発生
区制・反復: 1区3~4樹 2反復
処理日: 8/6, 19, 28, 9/8

調査日: 9/24
調査方法: 各区任意に選んだ100果について、発病の有無を調査し発病率を算出し、発病率から防除値を算出した。

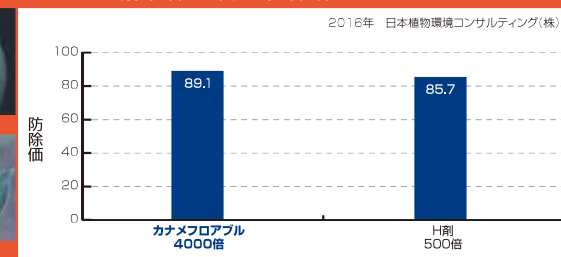
斑点落葉病に対する防除効果



斑点落葉病(果実)



斑点落葉病(葉)



供試品種: ふじ(マルバカイドウ台木) 38年生 露地栽培
発生状況: 中発生
区制・反復: 1区1主枝 3反復
処理日: 6/15, 25, 7/6

調査日: 7/16
調査方法: 1区あたり任意に選んだ20新梢の全葉について、発病の有無と病斑数を調査し、発病率、発病度を算出し発病度から防除値を求めた。



りんごの黒星病に対して高い防除効果を示します!
斑点落葉病やすす点病・すす斑病にも有効です!

カナメ®フロアブル委託試験成績



なし

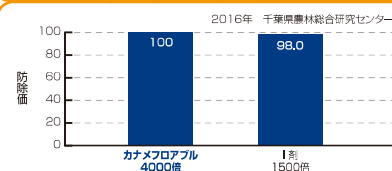


黒星病



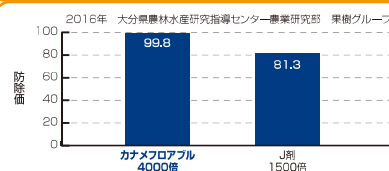
赤星病

黒星病に対する防除効果(1)



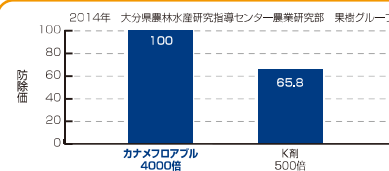
供試品種：長十郎 49年生 露地栽培
発生状況：中発生
区制・反復：1区2樹 3反復
調査日：4/19、5/19、20/31
調査方法：各樹の展開葉を1枚別に調査し、発病率と発病度を算出し、発病度から防除値を求めた。(発病度の3.2は計算から算出した)

黒星病に対する防除効果(2)



供試品種：豊水 11年生 露地栽培
発生状況：中発生(初発5/2)
調査日：4/5、5/20(出荷前)、4/10、19、30、5/11
区制・反復：1区1樹 3反復
調査日：5/23(最終散布12日後)
調査方法：1区当たり200個の果実について10個の果実を調査し、その果実と果皮の割合、果皮の割合を算出した。

赤星病に対する防除効果



供試品種：豊水 12年生 露地栽培
発生状況：中発生(初発4/18)
調査日：3/29、4/11、22
区制・反復：1区1樹 3反復
調査日：5/13(最終散布21日後)
調査方法：1区当たり100個の果実(果実2〜3枚と未出荷分を除く)について10個の果実を調査し、発病率と発病度を算出した。防除値は発病率から算出した。

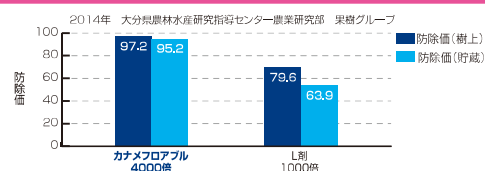


もも



灰星病

灰星病に対する防除効果



供試品種：つぎなかり 14年生 露地栽培
発生状況：中発生
調査日：6/10、20、7/1
区制・反復：1区1樹 3反復
調査日：7/1
調査方法：7/1日に各区全果実(果実を含む)の発病状況を調査した。貯蔵調査：収穫時に健全な果実(各区50果)を室内に7日間貯蔵し、果実発病数を調査した。防除値は樹上調査は発病率、貯蔵調査は果実発病率から算出した。



ぶどう



灰色かび病(果実)



灰色かび病(葉)



黒とう病(果実)

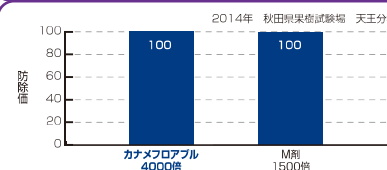


黒とう病(葉)



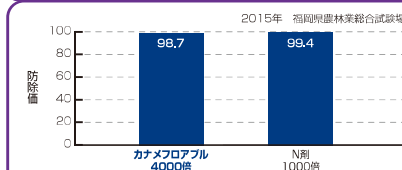
さび病

灰色かび病に対する防除効果



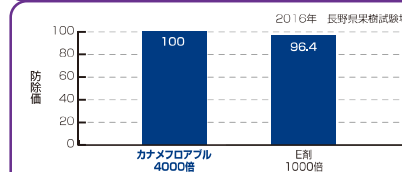
供試品種：キャンベルアーリー 5年生 露地栽培
発生状況：少発生
調査日：6/9(落花直前)、19、28
区制・反復：1区1/2樹 3反復
調査日：7/4(最終散布6日後)
調査方法：1区当たり100個の果実について10個の果実を調査し、その果実と果皮の割合、果皮の割合を算出した。

黒とう病に対する防除効果



供試品種：巨峰 29年生 露地栽培
発生状況：中発生(初発4/30)
調査日：4/17(落花直前)、30、5/8
区制・反復：1区1樹 3反復
調査日：5/13(最終散布11日後)
調査方法：1区当たり100個の果実について10個の果実を調査し、その果実と果皮の割合、果皮の割合を算出した。防除値は発病率より算出した。

さび病に対する防除効果



供試品種：巨峰(SBB木桶) 27年生 露地栽培
発生状況：少発生
調査日：7/23(収穫後)、8/3、13、24
区制・反復：1区約20m² 3反復
調査日：9/8(最終散布15日後)
調査方法：1区あたり100個の果実について、発病の有無と発病度を調査し、発病率から防除値を算出した。



- ・なしの黒星病、赤星病の同時防除が可能です。
- ・ももの灰星病やぶどうの灰色かび病、さび病、黒とう病防除にも有効です!

カナメフロアブル委託試験成績



ねぎ

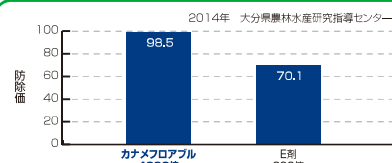


さび病



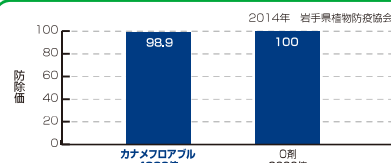
白絹病

さび病に対する防除効果(1)



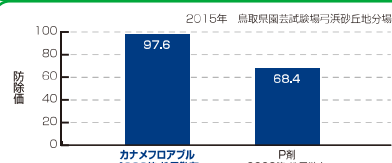
供試品種: 羽根一本太
 定植期: 2013/11/18
 発生状況: 中発生(軽微)
 区制・反復: 1区3.5m² 3反復
 処理日: 2014/5/16 13:22
 調査日: 6/6(最終散布15日後)
 調査方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。
 検閲方法: 調査区画の病斑発生率をワグネル病指数に換算し、2014/5/11に試験終了後で検閲した。

さび病に対する防除効果(2)



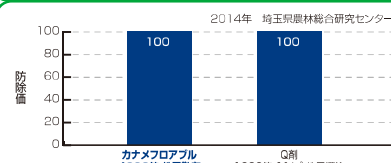
供試品種: 松本一本太
 定植期: 5/23
 発生状況: 軽発生(8/22初発)
 区制・反復: 1区2.0m²(40株) 2反復
 処理日: 8/24, 31, 9/8, 15
 調査日: 9/24
 調査方法: 各反復区について、上記3回の散布状況を調査し、程度別に区分して発生率を求め、防除率を算出した。
 検閲方法: 各反復区について、上記3回の散布状況を調査し、程度別に区分して発生率を求め、防除率を算出した。

白絹病に対する防除効果(1)



供試品種: 長尾
 定植期: 2014/11/25
 発生状況: 多発生
 区制・反復: 6区2.0m²(両側とも株元散布処理)
 処理日: 6/22(両側とも株元散布)
 調査日: 7/28(散布36日後)
 調査方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。
 検閲方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。

白絹病に対する防除効果(2)



供試品種: ホワイトスター
 定植期: 6/20
 発生状況: 中発生(初発: 8/5)
 区制・反復: 6区1.3m² 3反復
 処理日: 8/28(散布15日後)
 調査日: 8/28(散布15日後)
 調査方法: 各反復区に100株以上のネギの株元を調査し、発生率を算出。発生率から防除率を算出した。
 検閲方法: 各反復区に100株以上のネギの株元を調査し、発生率を算出。発生率から防除率を算出した。



豆類

(えんどう・さやえんどう)

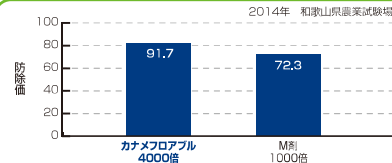


灰色かび病



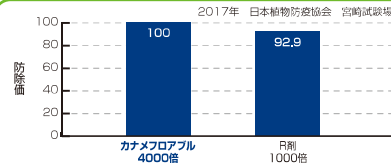
菌核病

えんどう・灰色かび病に対する防除効果



供試品種: 紀伊うすい
 定植期: 2013/11/27
 発生状況: 中発生(軽微)
 区制・反復: 1区3.5m² 10株 4反復
 処理日: 3/12 19:27
 調査日: 4/3(最終散布7日後)
 調査方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。
 検閲方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。

さやえんどう・菌核病に対する防除効果



供試品種: ニムシ赤花きぬさやえんどう
 定植期: 2016/9/28
 発生状況: 少発生(軽微)(初発: 1/20)
 区制・反復: 1区2.0m² 16株 4反復
 処理日: 1/10, 20, 31, 2/10
 調査日: 2/20(最終散布10日後)
 調査方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。
 検閲方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。



たまねぎ

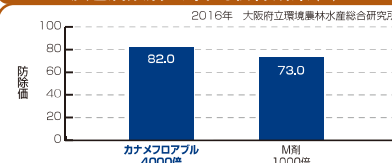


灰色腐敗病



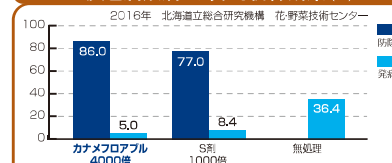
灰色かび病

灰色腐敗病に対する防除効果(1)



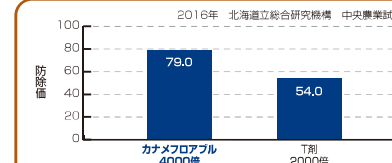
供試品種: ソニック
 定植期: 2015/11/13
 発生状況: 中発生(軽微)
 区制・反復: 1区3.0m² 3反復
 処理日: 8/10, 17, 31, 4/14, 5/2
 調査日: 7/15
 調査方法: 各反復区について、発生率を調査した。また、貯蔵後発生率を調査し、防除率を算出した。
 検閲方法: 各反復区について、発生率を調査した。また、貯蔵後発生率を調査し、防除率を算出した。

灰色腐敗病に対する防除効果(2)



供試品種: 北もみじ2000
 定植期: 2015/5/19
 発生状況: 軽発生(軽微)
 区制・反復: 1区4.5m² 3反復
 処理日: 7/17, 27, 8/4, 13, 22, 9/1
 調査日: 9/18(最終散布15日後)
 調査方法: 各反復区について、発生率を調査した。また、貯蔵後発生率を調査し、防除率を算出した。
 検閲方法: 各反復区について、発生率を調査した。また、貯蔵後発生率を調査し、防除率を算出した。

灰色かび病に対する防除効果



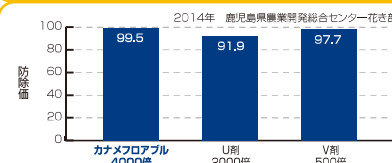
供試品種: 北もみじ2000
 定植期: 4/25
 発生状況: 多発生(初発: 6/16)
 区制・反復: 1区6.6m² 3反復
 処理日: 6/15, 22, 29, 7/6, 12, 20
 調査日: 7/26
 調査方法: 1区26株について1株あたり10個の病斑発生率を調査し、防除率を算出した。

きく



白さび病

白さび病に対する防除効果



供試品種: 白きく
 定植期: 2013/11/27
 発生状況: 多発生(軽微)
 区制・反復: 1区3.5m² 10株 4反復
 処理日: 3/12 19:27
 調査日: 4/3(最終散布7日後)
 調査方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。
 検閲方法: 各反復区に5m²の区画を調査し、葉病発生率を算出。発生率から防除率を算出した。



・ねぎのさび病や白絹病をしっかり抑えます！
 ・豆類やたまねぎにも使えます！
 ・きくの白さび病にも高い効果を示します！

作物名	適用病害名	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	インビルフルキサムを 含む農薬の総使用回数
豆類 (種実、ただし、 らっかせいを除く)	菌核病 灰色かび病	4000	100～300	収穫前日まで	4回以内	散布	4回以内
たまねぎ	灰色かび病 小菌核病	4000～8000					
	灰色腐敗病						
ねぎ	さび病						
	白絹病						
豆類(未成熟)	菌核病 灰色かび病		4000				
かんきつ	灰色かび病	4000～8000	200～700		3回以内	株元散布	
	そうか病	4000					
りんご	黒星病 すす点病 すす斑病 斑点落葉病						
	黒星病 赤星病						
なし	黒斑病			4000			
	灰星病			4000～8000			
ぶどう	黒とう病 さび病	4000		100～300	発病初期	2回以内	4回以内 (根雪前は2回以内、根雪後は2回以内)
	灰色かび病	4000～8000					
かき	うどんこ病	4000			根雪前		
きく	白さび病	4000～8000					
麦類	雪腐小粒菌核病	2000～4000	60～150		1回		
	赤さび病	4000～8000					
ばれいしょ	黒あざ病	400	－	植付前	1回	種いも瞬間浸漬	1回

使用上の注意事項



- 使用前によく振ってから使用してください。
- 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきってください。
- 散布量は対象作物の生育段階、栽培形態及び散布方法に合わせて調節してください。
- 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ください。
- 適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤を初めて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用してください。なお、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
- 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。かかった場合3日間は給桑しないでください。
- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法等を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましい。
- 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。

- 使用の際は防護マスク、不浸透性手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用してください。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをしてください。
- 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。
- 水産動植物(魚類)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、使いきってください。散布器具及び容器の洗浄水は、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。
- 直射日光を避け、食品と区別して、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。

●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。 ●空袋・空容器は圃場等に放置せず適切に処理してください。

Q2R3C20K37:Z

2020年3月作成(全農教)

カナメフロアブル普及会

協友アグリ株式会社

【事務局】住友化学株式会社

〒104-8260 東京都中央区新川1丁目27番1号 0570-058-669