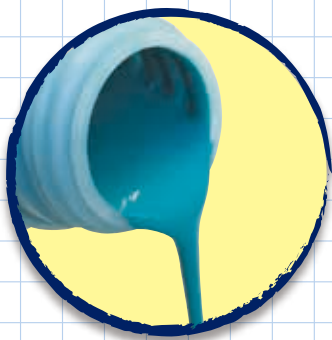


殺菌剤 クミガード®SC 銅水和剤



銅剤をもっと、
使いやすく！

→ 薬液調製などの
取り扱いが容易な、
液状の水酸化第二銅剤

POINT

効率的な防除を
可能とするため、
製剤を最適化

@ よく効く！

- ✓ ばれいしょ
- ✓ はくさい
- ✓ たまねぎ
- ✓ だいず
- ✓ かんきつ
- ✓ りんご
- ✓ ぶどう
- ✓ 茶 など



各種の作物病害に
予防的散布で効果を示します。

水酸化第二銅
 $\text{Cu}(\text{OH})_2$

⇒ イオン化効率が良い！

特長

- 粘性が低く、扱いやすい液状の水酸化第二銅剤です。
- 各種病害に予防的散布で効果を示します。
- 水溶解度が高いためイオン化効率が良く、高い防除効果を発揮します。
- 有機JAS法にも適合し、使用回数の制限がありません。
(認証団体によっては見解が異なる場合があります。確認してからご使用ください)

特性

① 作物への汚れが少ない

果実や葉の汚れが少ない薬剤です。



くみガードSC500倍
散布当日

無処理

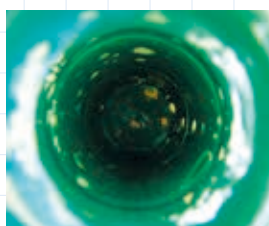


くみガードSC500倍+くみテン5000倍
散布当日

無処理

② 扱いやすい

ボトルからの排出性がよく、
取り扱いやすい液状の薬剤です。



排出後



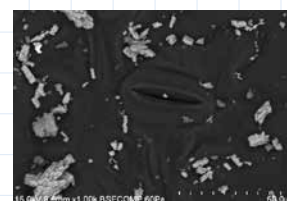
すすぎ後

③ 均一に付着する

粒子が作物に均一に付着することで、
安定した防除効果を発揮します。



ばれいしょ葉面上における
くみガードSC粒子の形状

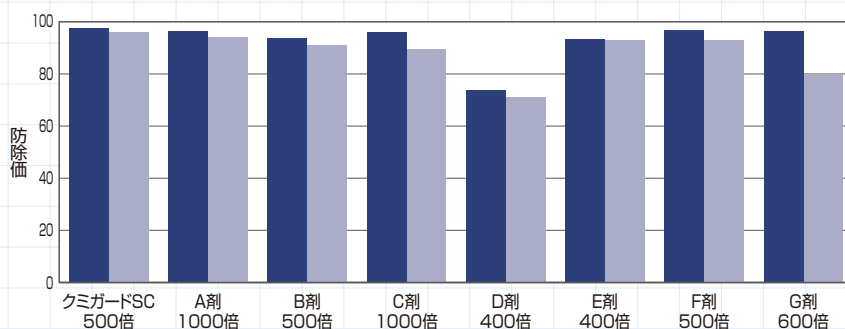


ばれいしょ葉面上における
A剤粒子の形状

④ 降雨時も安定した効果

降雨による効果の低下が少なく、安定した効果を示します。

バレイショ疫病効果試験(耐雨性)

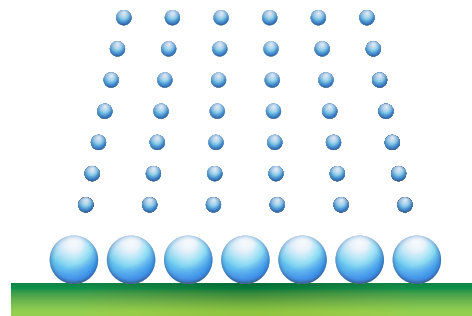


2019年
クミアイ化学工業株式会社生物科学研究所(社内試験)
品 種: 農林1号
区 制: 1区1ポット3反復
処 理: 6月20日(第6複葉期)
接 種: 6月20日
降雨処理: 6月20日
(薬剤処理1時間後、30mm/時間を2時間)
調 査: 6月23日(無処理区発病率78.9%)
調査方法: 各複葉の病斑面積率を調査し、防除値を算出した。

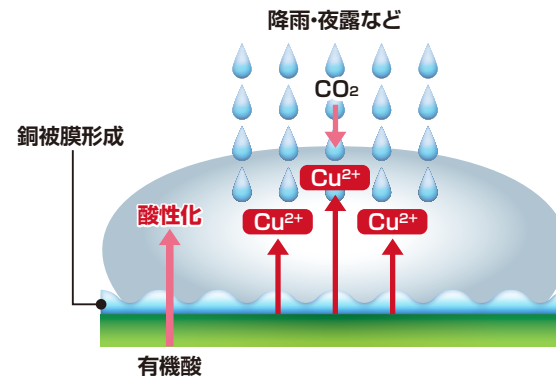
作用メカニズム

①一般的な銅剤の作用メカニズム

STEP1 薬液が葉面に付着（散布）



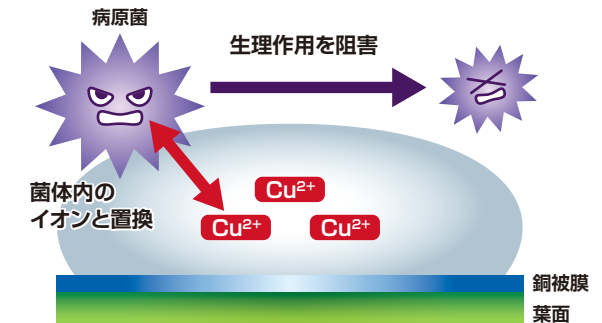
STEP2 銅イオンが水に溶出



銅剤は植物由来の有機物と複合体を形成し銅皮膜を作る。
銅皮膜からは効率よい銅イオンの放出が行なわれる。

STEP3 銅イオンが感染を防ぐ

銅がイオン化することで高い殺菌効果を示す

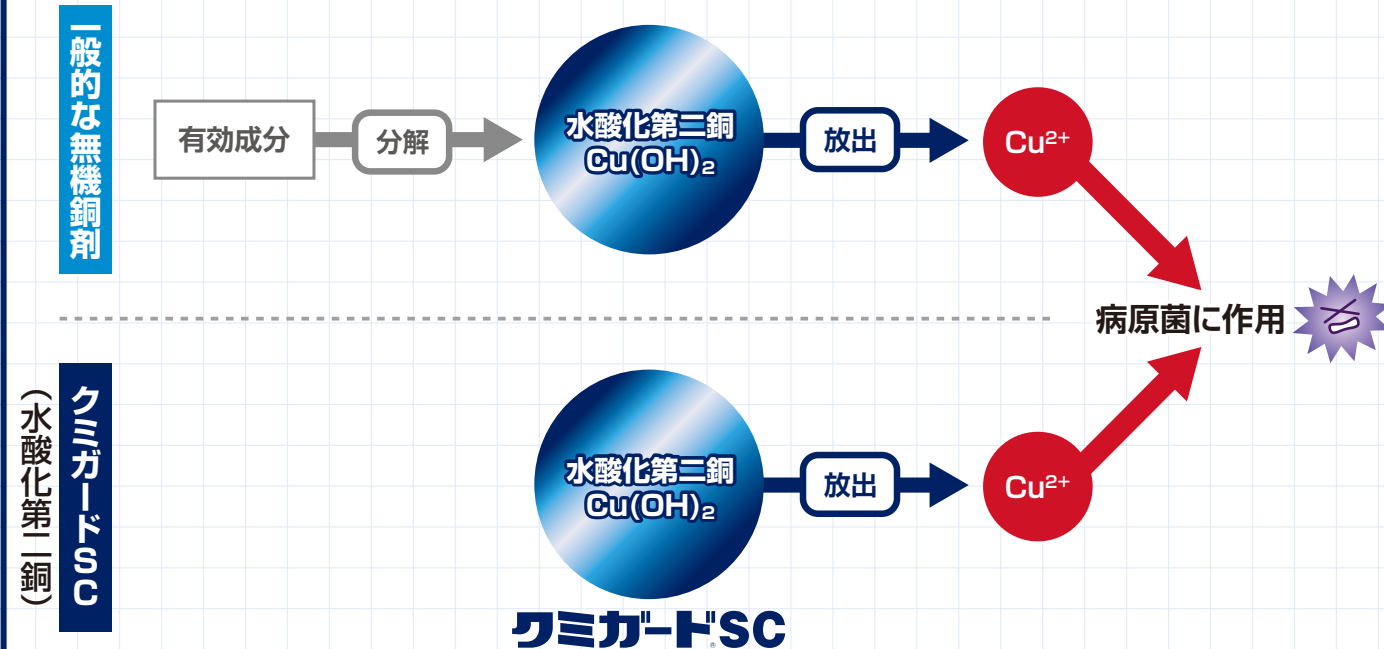


銅イオンが病原菌に浸透し、病原菌の菌体内にある生存に必要なイオンと置き換わり生理作用を阻害することで感染を防ぐ。

銅剤による病害防除効果は、
銅の含有量（付着量）、銅皮膜の形成量、銅の効率的なイオン化などに影響される。

クミガードSCは効率的な防除を可能とする最適な製剤となっています。

②無機銅剤の銅イオン放出までの化学構造の変化

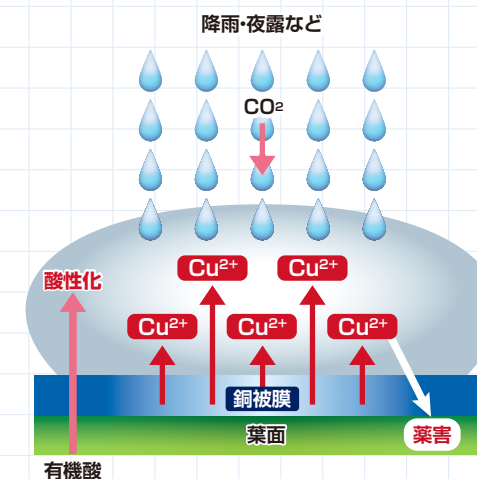


クミガードの有効成分である水酸化第二銅は
水溶解度が高く、直接銅イオンを放出する

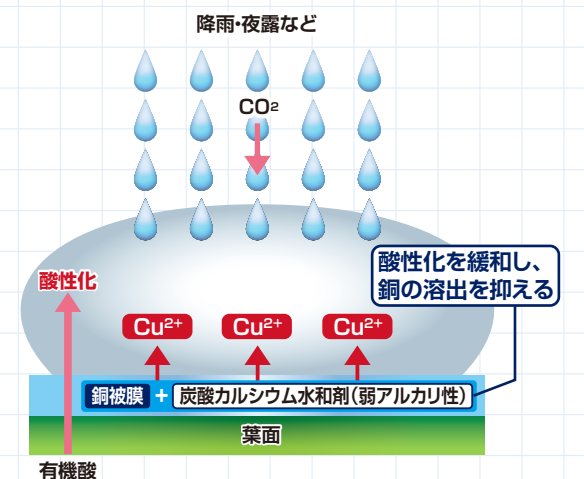
イオン化効率が良い

炭酸カルシウム水和剤による薬害軽減

薬害が起こりやすい条件



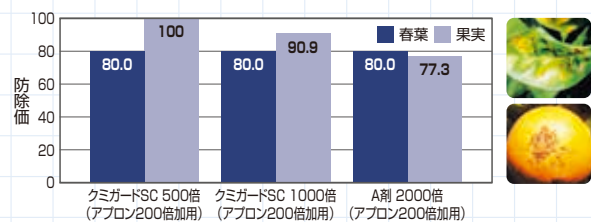
薬害が起こりやすい条件 （炭酸カルシウム水和剤加用）



酸性条件、高温多湿等により、銅イオンが必要以上に溶出することで薬害の発生リスクが高まります。
炭酸カルシウム水和剤は、酸性化を緩和することで銅イオンの溶出を抑え、薬害軽減効果を発揮します。

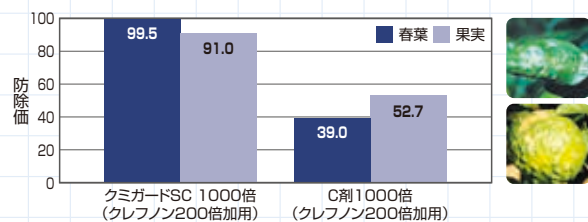
作物・病害別の防除効果

かんきつ かいよう病



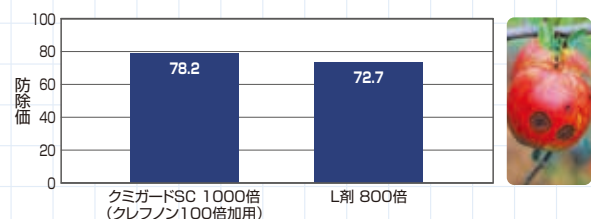
2017年 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター
品 種：宮内伊予柑(樹齢33年生、露地栽培)
区 制：1区1樹4反復
発生状況：春葉：少発生(無処理発病度：0.5)、果実：少発生(3月22日接種、無処理発病度：2.2)
処 理：4月25日、5月17日、6月9日、7月3日、31日、8月24日の計6回
調 査：春葉7月18日、果実10月20日
調査方法：1樹当たり、春葉は200葉、果実は50果について発病度を調査し、防除値を算出した。

かんきつ そうか病



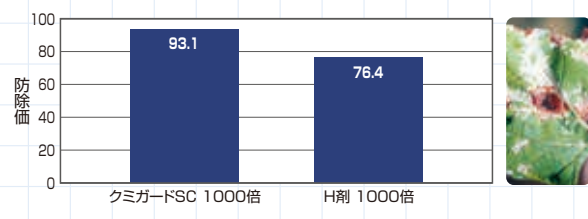
2020年 大分県農林水産研究指導センター
品 種：大津四号(樹齢34年生、露地栽培)
区 制：1区1樹3反復
発生状況：春葉：中発生(無処理発病度：6.0)、果実：多発生(無処理発病度：42.4)
処 理：4月10日、5月20日、6月24日の計3回(発芽期～果実肥大開始期)
調 査：7月29日
調査方法：1樹当たり、春葉は30梢の全葉、果実は100果について発病度を調査し、防除値を算出した。

りんご 炭疽病



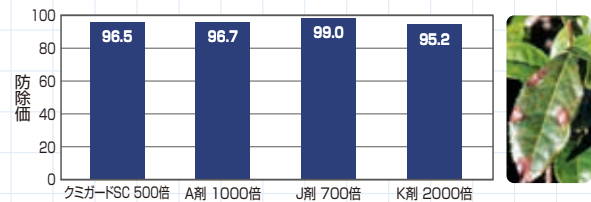
2022年 秋田県果樹試験場 かつの果樹センター
品 種：王林(樹齢29年生、露地草生栽培)
区 制：1区2側枝3反復
発生状況：中発生(7月6日接種、無処理発病率：18.3%)
処 理：7月6日、21日、8月4日、19日、9月6日の計5回
調 査：10月19日
調査方法：100果について発病の有無を調査し、防除値を算出した。

ぶどう ベと病



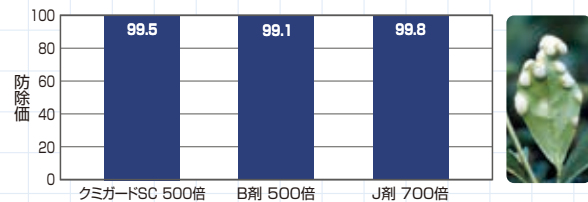
2021年 秋田県果樹試験場
品 種：巨峰(樹齢4年生、露地栽培)
区 制：1区1樹3反復
発生状況：中発生(無処理発病度：17.5)
処 理：7月8日、15日、26日の計3回
調 査：7月29日
調査方法：1樹当たり200葉について発病度を調査し、防除値を算出した。

茶 炭疽病



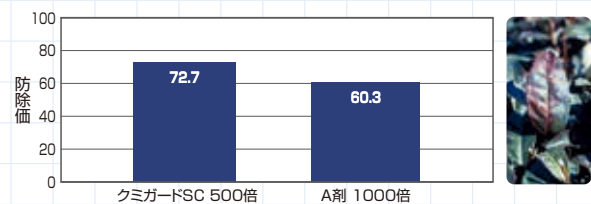
2018年 静岡県農林技術研究所茶業研究センター
品 種：やぶきた(樹齢52年生、露地栽培)
区 制：1区5.55㎡(3.7m×1.5m) 3反復
発生状況：中発生(5月31日接種、無処理発病葉数：51.7枚/㎡)
処 理：5月28日、6月4日の計2回(二番茶萌芽期～一葉期)
調 査：6月18日、28日の計2回
調査方法：処理区全体の発病葉数を調査し、1㎡当たりの発病葉数から防除値を算出した。

茶 もち病



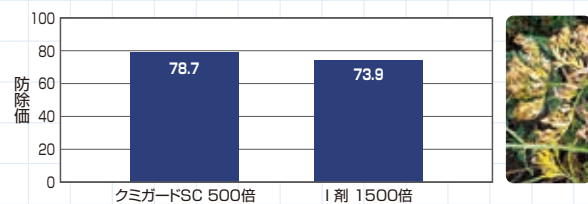
2017年 静岡県農林技術研究所茶業研究センター
品 種：くらさわ(樹齢51年生、露地栽培)
区 制：1区6.46㎡(3.8m×1.7m) 3反復
発生状況：中発生(無処理発病葉数：262.3枚/㎡)
処 理：5月29日、6月6日の計2回(二番茶萌芽期～一葉期)
調 査：6月26日
調査方法：処理区全体の発病葉数を調査し、1㎡当たりの発病葉数から防除値を算出した。

茶 赤焼病



2019年 静岡県農林技術研究所茶業研究センター
品 種：おくひかり(樹齢18年生、露地栽培)
区 制：1区3.6㎡(2.0m×1.8m) 3反復
発生状況：中発生(12月27日接種、無処理発病葉数：153.7枚/㎡)
処 理：2月20日(一番茶萌芽前)
調 査：3月23日
調査方法：処理区全体の発病葉数を調査し、1㎡当たりの発病葉数から防除値を算出した。

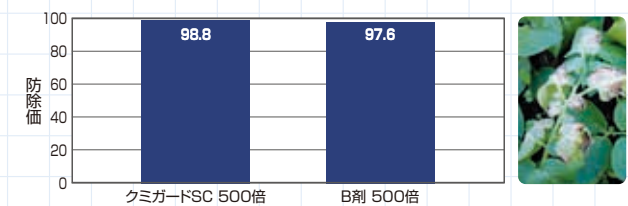
にんじん 黒葉枯病



2019年 一般社団法人日本植物防疫協会茨城研究所
品 種：向陽二号(露地栽培)
区 制：1区3.1㎡(1.0m×3.1m、124株) 3反復
発生状況：中発生(無処理発病度：35.6)
処 理：6月29日、7月7日、13日の計3回
調 査：7月20日
調査方法：各区200葉について発病度を調査し、防除値を算出した。

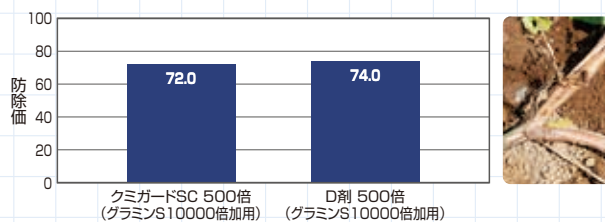
作物・病害別の防除効果

ばれいしょ 疫病



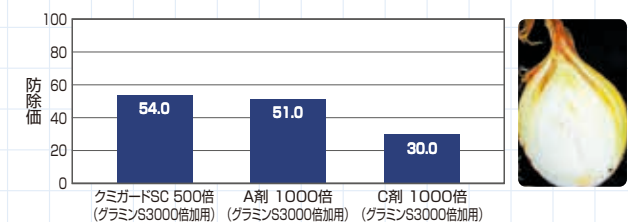
2017年 長崎県農林技術開発センター
品 種：ニシユタカ(露地栽培) 調 査：5月21日、25日、28日、6月1日、4日の計5回
区 制：1区7.5㎡(2.5m×3.0m、30株) 4反復
発生状況：少発生(無処理発病度：17.1) 調査方法：各区の全株について発病度を調査し、防除値を算出した。
処 理：5月1日、8日、15日、22日の計4回
(茎葉伸長期～成熟期)

ばれいしょ 軟腐病



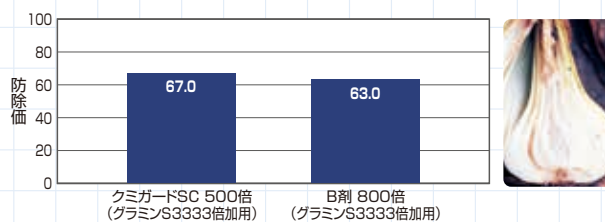
2017年 北海道立総合研究機構 中央農業試験場
品 種：ひかる(露地栽培) 処 理：7月3日、9日、18日、24日、8月1日、7日の計6回
区 制：1区16.8㎡(3.0m×5.6m、64株) 3反復 調査方法：各区の30株について発病度を調査し、防除値を算出した。
発生状況：多発生 調 査：8月14日
(7月11日接種、無処理発病度：15.9)

たまねぎ りん片腐敗病



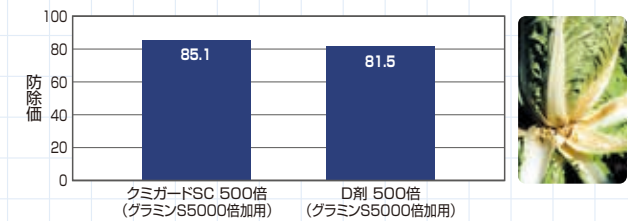
2017年 北海道立総合研究機構花・野菜技術センター
品 種：北もみじ2000(露地栽培) 調 査：9月26日
区 制：1区10.5㎡(12畦×3.24m) 3反復 (根切処理：8月17日、収穫：9月1日)
発生状況：多発生 調査方法：全てのりん茎を縦断して発病の有無を調査し、防除値を算出した。
(7月1日、21日接種、無処理発病率：24.4%)
処 理：6月30日、7月7日、14日、21日、30日の計5回

たまねぎ 軟腐病



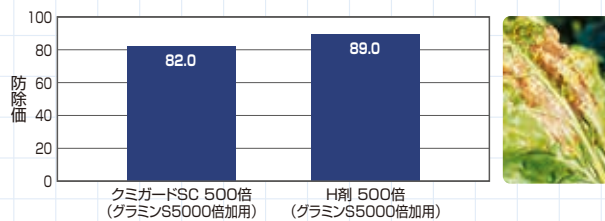
2020年 北海道立総合研究機構花・野菜技術センター
品 種：北もみじ2000(露地栽培) 調 査：7月21日
区 制：1区6.5㎡(8畦×3.0m) 3反復 調査方法：各区70～100株の発病の有無を調査し、防除値を算出した。
発生状況：多発生 調 査：(7月1日接種、無処理発病率：20.9%)
処 理：6月24日、7月1日、9日、15日の計4回

はくさい 軟腐病



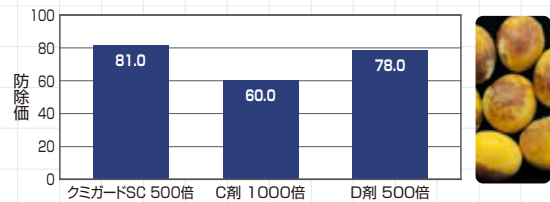
2021年 長野県野菜花き試験場
品 種：黄信(露地栽培) 調 査：7月15日
区 制：1区10.8㎡(4.0m×2.7m、50株) 3反復 調査方法：各区50株について発病度を調査し、防除値を算出した。
発生状況：多発生(無処理発病度：49.3)
処 理：6月21日(外葉形成期)、28日(結球始期)、7月5日、10日(結球期)の計4回

てんさい 褐斑病



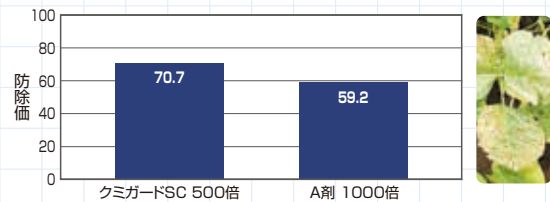
2017年 一般社団法人北海道植物防疫協会
品 種：KWS 2K314(露地栽培) 調 査：9月14日
区 制：1区12.0㎡(3.0m×4.0m、100株) 3反復 調査方法：各区25株について発病度を調査し、防除値を算出した。
発生状況：中発生 調 査：(7月24日接種、無処理発病度：47.7)
処 理：8月2日、14日、25日、9月4日の計4回

だいず 紫斑病



2017年 岩手県農業研究センター
品 種：リュウホウ(露地栽培) 処 理：8月23日(開花23日後)、31日(開花31日後)の計2回
区 制：1区18.9㎡(4.5m×4.2m) 3反復(無処理区のみ5反復) 調 査：10月10日(10月6日刈り取り)
発生状況：中発生 調査方法：各区20茎刈り取り、無作為に抽出した1000粒について発病の有無を調査し、防除値を算出した。
(無処理発病率：23.0%)

あずき 褐斑細菌病



2021年 クミアイ化学工業株式会社札幌試験圃場(社内試験)
品 種：きたろまん(露地栽培) 処 理：7月7日、12日、19日、27日、8月2日の計5回
区 制：1区7.18㎡(1.89m×3.80m) 3反復 調査方法：各区30株について発病度を調査し、防除値を算出した。
発生状況：中発生 調 査：(7月8日、12日接種、無処理発病度：40.8)

詳しい使い方、登録内容とSDS、混用事例はこちら。



●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。 ●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。 ●防除日誌を記帳しましょう。

本資料は2023年11月現在の知見に基づき作成しています。 2313(23-11)