

[分類]	普及技術
[成果名]	カキ円星落葉病防除にブローダ水和剤が有効である
[要約]	カキ円星落葉病防除にブローダ水和剤の 500 倍液を散布する。ブローダ水和剤は EBI 剤とマンゼブとの混合剤である。EBI 剤は薬剤耐性菌の出現する可能性が高く、連用、多回数使用は避け作用機構の異なる薬剤とのローテーションによる使用とする。
[担当]	南信農業試験場栽培部
[部会]	病虫部会

1 背景・ねらい

「市田柿」栽培ではカキ円星落葉病が最重要病害であり、効率的防除を目指し、これまで病斑形成阻止効果の高いスコア顆粒水和剤を普及に移した（平成 20 年）。その後試験を進めた結果、ブローダ水和剤にほぼ同様の効果が確認できたため今回普及技術とした。

2 成果の内容・特徴

- (1) カキ円星落葉病防除にブローダ水和剤の 500 倍液を散布する。
- (2) ブローダ水和剤にはスコア顆粒水和剤とほぼ同等の病斑形成阻止効果が認められ、伝染源である子のう胞子の飛散後の使用で高い防除効果が得られる。

農薬登録内容

ブローダ水和剤

[一般名及び成分含有量] マンゼブ 65.0% ミクロブタニル 2.0% (FRAC コード^注) : M3+3)

[毒性] 人畜毒性：劇物、毒物に該当しない [魚毒性] B類相当

[対象作物に対する適用登録状況（平成 26 年 9 月 30 日現在 JPP ネット確認）]

作物名	適用病害名	希釈 倍数	散布 液量	使用時期	使用 回数	使用 方法	マンゼブ を含む農 薬の総使 用回数	ミクロブタ ニルを含む 農薬の総使 用回数
かき	うどんこ病 炭疽病 落葉病	500	200～ 700ℓ /10a	収穫 45 日 前まで	2 回 以内	散布	2 回以内	5 回以内

注) FRAC コードとは FRAC (殺菌剤耐性菌対策委員会) が定める殺菌剤の作用機構による分類で、同じコードは同一系統を表す。詳細は Japan FRAC のホームページ(<http://www.jfrac.com/>)を参照する。

3 利用上の留意点

- (1) ブローダ水和剤は EBI 剤であるミクロブタニルとマンゼブとの混合剤である。EBI 剤は薬剤耐性菌の出現する可能性が高く、連用、多回数使用は避け、作用機構の異なる薬剤とのローテーションによる使用とする。
- (2) 石灰硫黄合剤、ボルドー液などのアルカリ性薬剤、チオジカルブ剤（ラービンなど）との混用は避ける。
- (3) ボルドー液との 7 日以内の近接散布は、薬害を生ずる恐れがあるので避ける。
- (4) 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入らないよう注意する。
- (5) かぶれる場合があるので注意する。
- (6) 蚕に対して影響があるので、桑葉にかからないように注意する。
- (7) 水産動植物（藻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養殖池などに飛散流入しないように注意する。

4 対象範囲

かき栽培地 697ha

5 具体的データ

平成 22 年は多発条件下で試験を実施した。ブローダ水和剤の 6 月下旬 1 回散布は、対照のスコア顆粒水和剤と比較してやや劣る防除効果であったが、無処理と比較すると高い効果が認められた(表 1)。平成 24 年は中発生条件下で試験を実施した。ブローダ水和剤の 6 月下旬 1 回散布は、対照のスコア顆粒水和剤と比較しやや劣る防除効果であったが、無散布と比較すると高い防除効果であった(表 2)。いずれの試験においても薬害の発生は認められなかった(表 1、2)。

カキ円星落葉病の唯一の伝染源である子のう胞子の飛散量を調査したところ、平成 22 年は 6 月中下旬がピークで 7 月上旬にはほぼ終息し(図 1)、平成 24 年は 6 月中旬がピークで 7 月中～下旬に終息した(図 2)。ブローダ水和剤は両年とも、子のう胞子の飛散ピーク以降の 6 月下旬 1 回の散布で高い防除効果が認められたことから、スコア顆粒水和剤とほぼ同等の病斑形成阻止効果があるものと判断された。

表 1 カキ円星落葉病に対するブローダ水和剤の防除効果(平成 22 年、南信農業試験場)

供試薬剤	希釈倍数	調査葉数	発病葉率(%)	発病度	防除価	薬害
ブローダ水和剤	500	150.0	20.3	4.5	90.3	なし
スコア顆粒水和剤	3,000	150.0	16.3	2.7	94.1	なし
無散布		150.0	76.0	46.2		

試験場所：南信農業試験場 場内ほ場

供試樹：「市田柿」4 年生、密植強剪定樹、1 区 1 樹 2 反復

薬剤散布：6 月 24 日に背負式動力噴霧機を用いて散布した。

調査方法：10 月 8 日に各区 1 樹 150 葉について程度別に発病葉数を調査し、発病葉率、発病度を算出した。

程度別指数 0：病斑なし 1：病斑が散見されるもの 2：病斑面積が葉の 1/4 以下

4：病斑面積が 1/4～1/2 6：病斑面積が 1/2 以上

発病度 = $\Sigma(\text{指数} \times \text{程度別発病葉数}) / (6 \times \text{調査葉数}) \times 100$

防除価 = $100 - (\text{試験区の発病度}) / (\text{無散布区の発病度}) \times 100$

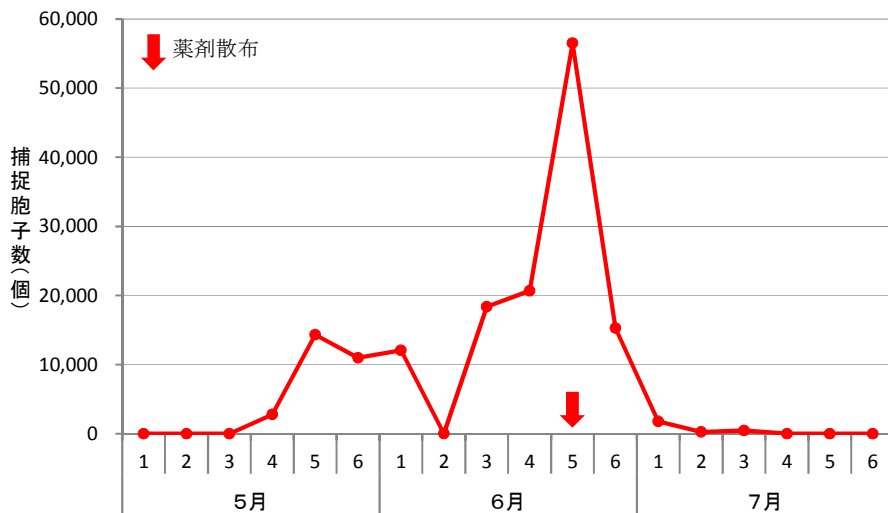


図 1 カキ円星落葉病菌子のう胞子の飛散消長(平成 22 年、南信農業試験場)

調査前年にカキ円星落葉病の病斑を多数形成した落葉、あるいは落葉寸前の葉を集め、網袋に入れ屋外で保存した。調査当年の 4 月にこれを 1 × 1 m の範囲に 100 枚を均一に敷き詰め、ネットで覆い、その上に簡易型吸引式胞子採集器を設置した。胞子採集器中には幅 20mm の両面テープを貼ったスライドガラスを設置し、降雨ごとく又は半旬ごとに交換し、18 × 18mm のカバーガラス内の子のう胞子数をメチレンブルーで染色し計数した。

表2 カキ円星落葉病に対するブロード水和剤の防除効果（平成24年、南信農業試験場）

供試薬剤	希釈倍数	調査葉数	発病葉率(%)	防除価	葉害
ブロード水和剤	500	359.3	10.2	73.8	なし
スコア顆粒水和剤	3,000	398.7	4.7	88.0	なし
無散布		366.7	38.9		

試験場所：南信農業試験場場内ほ場

供試樹：「市田柿」1～3年生、1区2樹3反復

薬剤散布：6月29日に動力噴霧器を用い散布した。散布薬剤には展着剤アイヤーを10,000倍で加用した。

調査方法：発病が明瞭となった10月11日に、1年生樹は全葉について、3年生樹は1樹10新梢の完全展開葉について、発病の有無を調査し、発病葉率を算出した。

その他：5月22日に前年秋季に採集し保存しておいた罹病落葉を網袋に詰め、試験ほ場内に均一に設置し伝染源とした。

防除価 = $100 - (\text{試験区の発病葉率}) / (\text{無散布区の発病葉率}) \times 100$

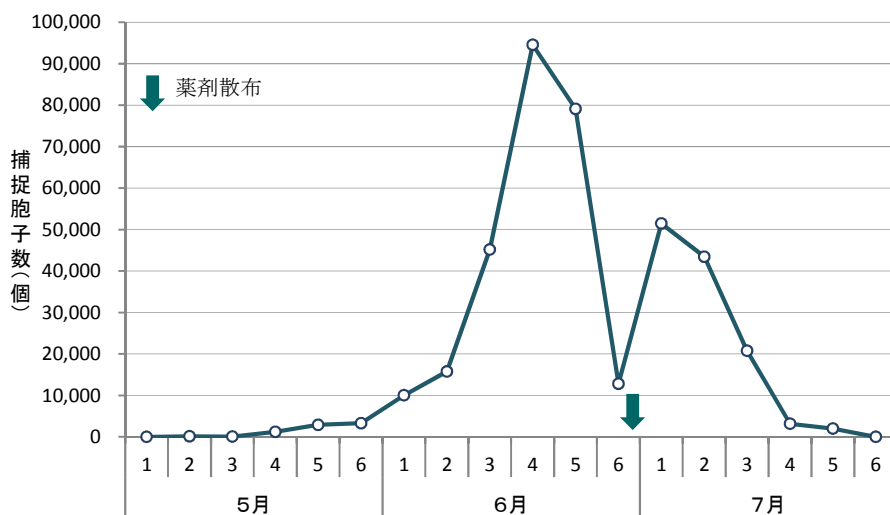


図2 カキ円星落葉病菌子のう胞子の飛散消長（平成24年、南信農業試験場）

調査前年にカキ円星落葉病の病斑を多数形成した落葉、あるいは落葉寸前の葉を集め、網袋に入れ屋外で保存した。調査当年の4月にこれを1×1mの範囲に100枚を均一に敷き詰め、ネットで覆い、その上に簡易型吸引式孢子採集器を設置した。孢子採集器中には幅20mmの両面テープを貼ったスライドガラスを設置し、降雨ごと又は半旬ごとに交換し、18×18mmのカバーガラス内の子のう胞子数をメチレンブルーで染色し計数した。

6 特記事項

[公開] 制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

病害虫及び土壌肥料に関する素材開発研究、平成20、24年度（2008、2012年度）、素材開発