

佐賀県研究成果情報（作成 2020年3月）

[情報名] タマネギべと病の二次感染予防基幹剤ジマンダイセン水和剤の効果を高める使用法

[要約] タマネギべと病に対するジマンダイセン水和剤の効果をより高めるために、希釈倍数は400倍とし、機能性展着剤ミックスパワー3,000倍を加用する。

[キーワード] タマネギ、べと病、二次感染発病抑制

[担当] 上場営農センター・研究部・畜産・果樹研究担当

[連絡先] (0955)82-1930・uwabaeinousenta@pref.saga.lg.jp

[分類] 普及

[部会名] 上場営農専門部会

[専門] 病害虫

[背景・ねらい]

タマネギべと病の二次感染予防基幹剤として、グリーンダイセンM水和剤とジマンダイセン水和剤が選定されている。現在、佐賀県ではジマンダイセン水和剤が主に使用されており、本剤の効果をより高めて、安定した効果を得るための使用方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. ジマンダイセン水和剤の希釈倍数は400倍が500倍および600倍に優る。500倍と600倍は同程度の発病抑制効果である（図1）。
2. 無散布の発病株割合が40%以下のような少発生条件ではジマンダイセン水和剤400倍の防除価は90以上で極めて高い効果を示す。発病株割合が40%以上50%未満では防除価は60程度に低下し、50%以上の多発生条件では激発条件下では40程度と低い（図2）。
3. 機能性展着剤であるミックスパワー3,000倍を加用することで、ジマンダイセン水和剤400倍の効果が有意に向上する。ワイドコート3,000倍、ニーズ2,000倍でも加用効果は認められるが、その程度はやや低い（表1）。
4. 機能性展着剤を加用することで、ジマンダイセン水和剤400倍単独散布に比べて葉身分岐部付近における薬液付着量が大幅に増加する（図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 図1の成果が得られた3試験の概要は下記のとおり。

| 試験番号 | 散布月日 | | | | 調査日 | 散布（調査）間隔 | | | 試験開始時の 伝染源量 | 期間中の累積 降雨量(mm) | 無散布の 発病株割合 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|----------|------|------|----------------|-------------------|---------------|
| | 1回目 | 2回目 | 3回目 | 4回目 | | 平均 | 最短 | 最長 | | | |
| 2019_Y9Sa | 3月29日 | 4月11日 | | | 4月25日 | 13.0 | 13 | 14 | 5株/区設置 | 57.0 | 46.0（中発） |
| 2019_Y9Sb | 3月29日 | 4月11日 | 4月25日 | | 5月14日 | 13.5 | 13 | 19 | 5株/区設置 | 105.0 | 100.0（激発） |
| 2018_Y9S | 3月7日 | 3月23日 | 4月9日 | 4月20日 | 5月15日 | 17.3 | 11 | 25 | 10株/区設置 | 389.5 | 100.0（激発） |
| | | | | | 3試験の平均 | 14.6 | 12.3 | 19.3 | | | |

2. 散布間隔が10～17日と長くなった条件下で得られた結果ではあるが、現状では10日以内の間隔での散布とする。
3. 二次感染発病時の多発生を避けるために、一次感染発病株の発生を少なくする対策を講じるとともに、2月上旬からの発病株の抜取りを徹底する。

[具体的なデータ]

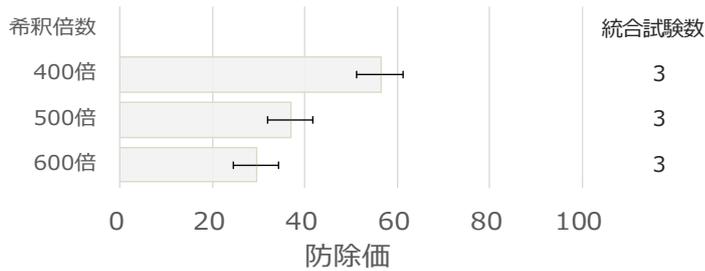


図1 タマネギべと病に対するジマンダイセン水和剤の希釈倍数別の二次感染発病抑制効果

注) 誤差線は防除価の95%信頼区間, 3試験の統合解析結果, すべて散布間隔が10~17日と長くなった条件下での試験, 品種はすべてターザン

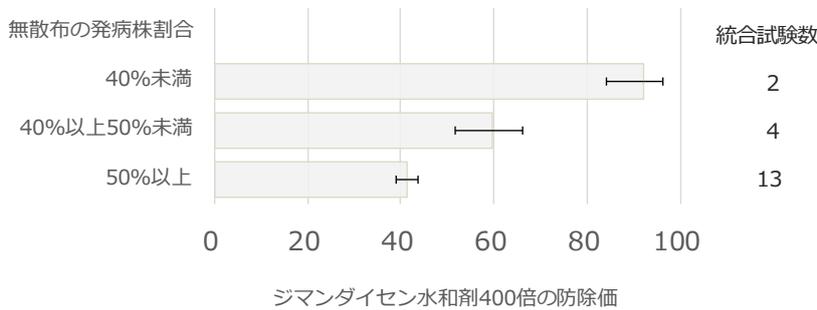


図2 タマネギべと病の異なる発生条件下におけるジマンダイセン水和剤400倍の発病抑制効果

注) 誤差線は防除価の95%信頼区間, 品種はすべてターザン

表1 ジマンダイセン水和剤400倍に対する各種展着剤の加用による効果向上程度

| 展着剤 | 希釈倍数 | リスク比 | 95%信頼区間 |
|---------|-------|--------|-----------------|
| ミックスパワー | 3,000 | 0.7557 | 0.6696 - 0.8529 |
| ワイドコート | 3,000 | 0.8332 | 0.7696 - 0.9021 |
| ニーズ | 2,000 | 0.9279 | 0.8531 - 1.0092 |

注) リスク比: 展着剤無加用散布 (ジマンダイセン水和剤400倍単独散布) の発病株割合(%)に対する展着剤加用散布の発病株割合(%)の比率。ミックスパワーのリスク比が0.7557ということは, 無加用 (単独散布) の発病株割合の75.57%に発病が少なくなることを示す。例えば, 無加用 (単独散布) の発病割合が20%のとき, ミックスパワーの加用によって発病株割合は $20\% \times 0.7557 = 15.1\%$ にまで少なくなる。7試験事例の統合によって算出, 品種はすべてターザン

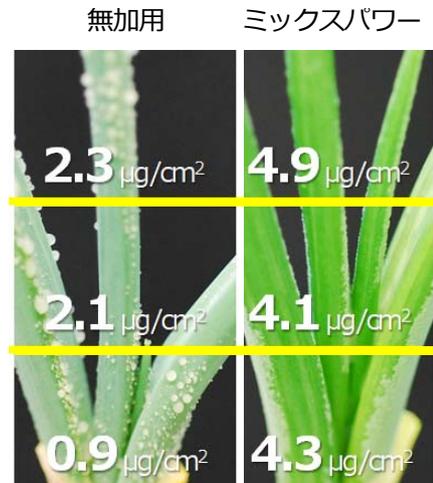


図3 ジマンダイセン水和剤400倍にミックスパワー3,000倍を加用して散布した場合の各部位における薬液付着状況と付着量

注) 数字は散布翌日に人工降雨100mm処理後のマンゼブ付着量

[その他]

研究課題名: 西日本のタマネギ産地に深刻な被害を及ぼしているべと病の防除技術の開発と普及
 予算区分: 国庫 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち 地域戦略プロジェクト)
 研究期間: 2016~2019年度 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち 地域戦略プロジェクト)
 研究担当者: 田代暢哉, 正司和之, 川内孝太, 松尾洋一, 田中義樹
 発表論文等: 平成31年度日本農薬学会大会