

[成果情報名]佐賀県におけるタマネギベと病菌のメタラキシル剤に対する感受性低下

[要約]佐賀県内において、タマネギベと病に対するメタラキシル剤の防除効果の低下が認められる。県内各地においてメタラキシル剤低感受性菌が発生している。

[キーワード]タマネギベと病、メタラキシル剤、感受性低下

[担当]環境農業部・病害虫 有機農業研究担当

[代表連絡先]電話 0952-45-8808

[研究所名]佐賀県農業試験研究センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

佐賀県ではタマネギベと病に対して、メタラキシル剤（メタラキシルあるいはメタラキシル M）が、基幹防除剤として長年使用されている。しかし、近年、県内のタマネギ産地で、ベと病が多発生しており、この原因の一つとして、本病に対するメタラキシル剤の効力低下が懸念されている。そこで、県内のタマネギベと病菌について、圃場での防除試験および室内検定を行い、メタラキシル剤に対する感受性の実態を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 2016年に佐賀県内で実施したタマネギベと病の防除効果試験において（1と3は罹病株設置、2は自然発病）、メタラキシル剤の効果が低下している。3試験すべてでメタラキシル M・TPN 水和剤およびメタラキシル原体希釈液の防除効果は低く、メタラキシル剤の効果はほとんど認められない（図1）。
2. 試験1、3に設置した罹病株（表1 ①から採取）および試験2の隣接圃場（表1 ⑫）から採取した罹病株に形成した分生胞子に対し、メタラキシルの発芽管伸長阻害濃度（EC<sub>50</sub>）はいずれも 200ppm 以上である。有機栽培圃場（10年以上無農薬、表1 ①）から採取した分生胞子（0.008ppm）と比較して、これらのべと病菌は感受性が著しく低下している（表1、図2）。
3. 上記以外に2016年に県内各地のタマネギ圃場（表1 ②～⑩）から採取した分生胞子に対する発芽管伸長阻害濃度（EC<sub>50</sub>）は、10ppm以上の地点がメタラキシル（9地点供試）で6地点、メタラキシル M（5地点供試）で3地点あり、県内各地においてもメタラキシル剤低感受性菌が広域に発生している（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. メタラキシルの単剤は、タマネギへの登録はない。本試験はメタラキシルの原体希釈液を供試した結果である。
2. 本成果は、タマネギベと病の防除指導の資料として活用できる。
3. タマネギベと病に対して、メタラキシル剤の効果が低下している圃場では、本剤を使用しない。
4. タマネギベと病への感染・発病後の薬剤散布では防除効果が低いので、感染前の予防防除に努める。

[具体的データ]

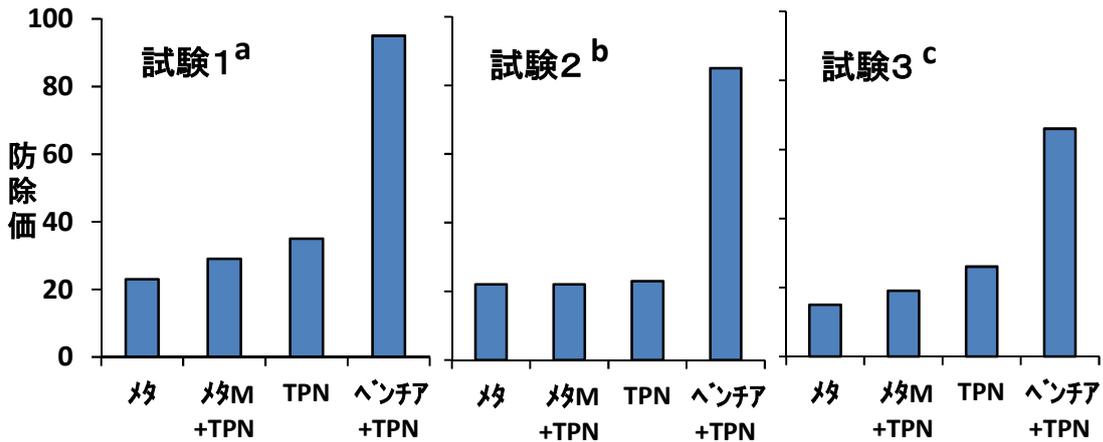


図1 タマネギべと病に対するメタラキシル原体希釈液 200ppm(メタ)、メタラキシル M・TPN 水和剤 800 倍(メタM+TPN)、TPN 水和剤 1,000 倍(TPN)およびベンチアハリカルブイソプロピル・TPN 水和剤 1,000 倍(ベンチア+TPN)の防除効果  
 a: 試験 1 は、感染前の 3/1、3/8、3/15 に各薬剤を散布し、3/31 に調査。品種は貴錦(11/12 定植、4/15 収穫)。  
 b: 試験 2 は、感染前の 3/3、3/14、3/25 に各薬剤を散布し、3/25 に調査。品種は七宝早生7号(11/12 定植、4/25 収穫)。  
 c: 試験 3 は、感染前の 3/29、4/5、4/12 に各薬剤を散布し、4/16 に調査。品種はスパート(11/24 定植、5/2 収穫)。

表1 佐賀県内各地から採取したタマネギべと病分生胞子に対するメタラキシルおよびメタラキシルMの50%発芽管伸長阻害濃度(EC<sub>50</sub>)

べと病採取地点	EC <sub>50</sub> (ppm) <sup>a</sup>	
	メタラキシル	メタラキシルM
①A市 1 <sup>b</sup>	0.008	<0.32
②A市 2	13.2	—
③A市 3	6.1	—
④A市 4 <sup>c</sup>	<0.32	<0.064
⑤B市 1	3.1	—
⑥B市 2	>40	>200
⑦B市 3	>200	>40
⑧C市	>200	27.3
⑨D町 1	>40	—
⑩D町 2	>200	>8
⑪E町 1 <sup>d</sup>	>200	—
⑫E町 2 <sup>e</sup>	>200	—

a: 常用濃度はメタラキシル200ppm、メタラキシルM38ppm。 — は調査未実施。  
 b: 有機栽培、10年以上無農薬。  
 c: タマネギ作付け3年目。  
 d: 試験1、3に設置した罹病株を採取。  
 e: 試験2の隣接圃場(試験2圃場と栽培者は同じ)。

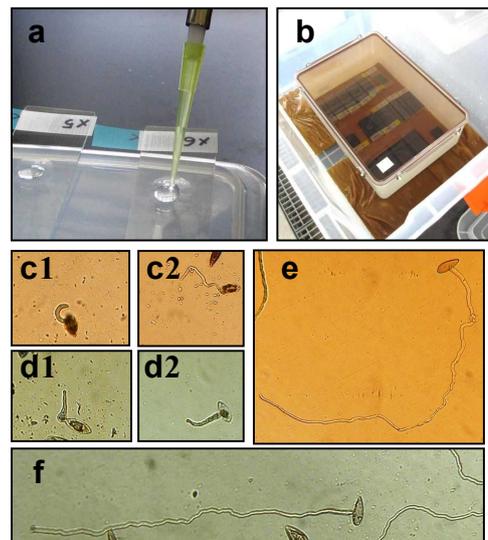


図2 発芽管伸長阻害による感受性検定  
 a: 出水(1963)の方法を参考に、ホールスライドグラス上で分生胞子懸濁液と検定薬液を混合。  
 b: 15°Cの恒温条件下で24時間静置。  
 c1, c2 (A市1)およびd1, d2 (A市4): 感受性菌(メタラキシル0.32ppmで発芽管の伸長が阻害されている)。  
 e (B市3)およびf (C市): 低感受性菌(メタラキシル200ppmで発芽管が伸長している)。

(佐賀県農業試験研究センター)

[その他]

研究担当者: 菖蒲信一郎、山口純一郎

(本研究は生研支援センター「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)」の支援を受けて行った。)