

トマトフザリウム株腐病に対する薬剤防除法の検討

1. 成果の要約

トマトフザリウム株腐病に対するキャプタン水和剤 800 倍 5 回およびマンゼブ水和剤 800 倍 2 回の茎葉散布の防除効果が認められた。特に、薬害の見られなかったキャプタン水和剤 800 倍のみ 5 回散布が有効と考えられた。

2. キーワード

トマトフザリウム株腐病、*Fusarium solani*、薬剤防除

3. 試験のねらい

トマトフザリウム株腐病は *Fusarium solani* f. sp. *eumartii* による土壌病害である。2004 年に本県で初めて確認されて以降、促成長期どり栽培の増加に伴い、発生が拡大している。罹病株は主根が激しく褐変腐敗し、病徴が進展すると立枯れ症状を呈し大きな減収を招くため、問題となっている。

これまでに、本病に対して耐病性を示す品種を明らかにしたため、薬剤による、より有効な防除技術を確立する。

4. 試験方法

(1) 有効薬剤の探索

県内で採取したトマトフザリウム株腐病菌 11 菌株について、トマトに登録のある 11 薬剤に対する感受性検定を行った。菌糸伸長抑制率の調査は、各薬剤をそれぞれ規定濃度となるように添加した培地へ菌叢を置床し、25°C、暗条件で 5 日間培養後、それぞれの菌叢直径を計測し抑制率を算出した。分生子発芽率の調査は、 10^6 個/ml に調整した分生子懸濁液を、各薬剤を添加した培地へ 0.5 μ l 滴下し、25°C、暗条件で 5 日間培養後、それぞれ 100 個以上の分生子について発芽の有無を調査した。

(2) 薬剤処理方法の検討

供試菌株 04T-2 (MAFF240346) を PDA 培地で 25°C、15 日間培養後、土壌ふすま培地（土壌 4 : ふすま 3）に加え、約 1 か月間培養し、接種源とした。2021 年 7 月 30 日に滅菌土壌に接種源を 1%（重量比）相当で混和し、それを充填した 21cm 黒丸ポットに 2021 年 8 月 2 日に供試材料である TY みそら 86 を、1 区 5 株の 3 反復とし定植した。

その後、薬剤感受性検定で有効と考えられたキャプタン水和剤およびマンゼブ水和剤を用いた茎葉散布により 3 とおりの処理を行い（表-1）、定植約 2 か月後に株を抜き取り、地下部の発病状況を程度別に調査し発病度を算出した。

5. 試験結果および考察

(1) 薬剤感受性検定では、キャプタン水和剤およびマンゼブ水和剤を実用濃度で添加した PDA 培地上で、供試菌株全ての菌糸伸長が抑制され、分生子の発芽が認められなかった（図-1、2）。

(2) 薬剤処理試験における地下部の発病度は、キャプタン水和剤のみを散布した区が 1.7、マンゼブ水和剤のみを散布した区が 5.0、キャプタン水和剤とマンゼブ水和剤の両方を散布した区が 3.3、対照区が 11.7 で、対照区に比べいずれの処理区も低かった（図-3）。なお、マンゼブ水和剤のみを散布した区については、1 回目の処理の 7 日後に、薬害と思われる葉の黄化が見られたが、その後の生育は回復し、大きな影響はなかった。

（担当者 研究開発部 病理昆虫研究室 久保 晶子、八板 理[※]）

※現 河内農業振興事務所

表-1 薬剤の処理方法

処理区 (薬剤名)	処理内容
キャプタン水和剤	定植当日から1週間毎に、計5回の茎葉散布
マンゼブ水和剤	定植当日から1週間毎に、計2回の茎葉散布
キャプタン水和剤・マンゼブ水和剤	定植当日から1週間毎に、計7回の茎葉散布 (キャプタン水和剤→キャプタン水和剤→マンゼブ水和剤→キャプタン水和剤→キャプタン水和剤→マンゼブ水和剤→キャプタン水和剤)

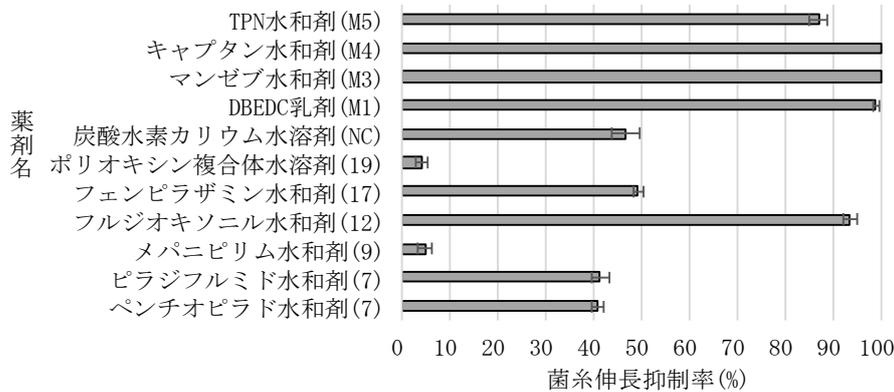


図-1 各供試薬剤添加培地上でのトマトフザリウム株腐病菌の菌糸伸長抑制率 (5日後)

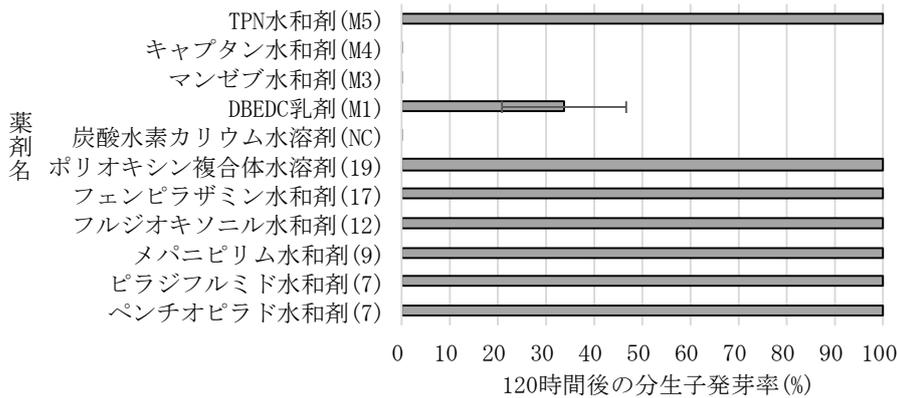


図-2 各供試薬剤添加培地上でのトマトフザリウム株腐病菌の分生子発芽率 (5日後)

注) 図 1、2 とも、薬剤名のカッコ内は FRAC コードである

各薬剤名に対応する横棒は 11 菌株の平均値であり、エラーバーは標準誤差を示す (n=11)

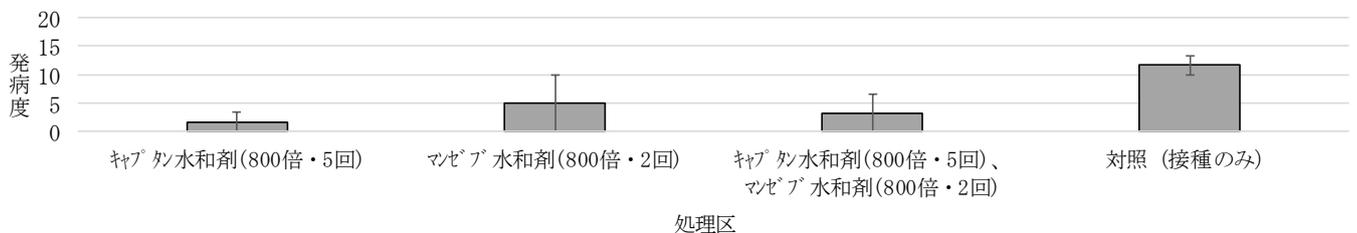


図-3 各供試薬剤の茎葉処理後の地下部におけるトマトフザリウム株腐病の発病度 (接種約2か月後)

注) 発病度は 3 反復の平均を示す。発病度 = $[\sum(\text{発病指数} \times \text{同株数}) / (4 \times \text{調査株数})] \times 100$

発病指数は、0: 発病なし、1: 主根の一部が褐変、2: 主根の 50% が褐変

3: 主根の大部分が褐変、4: 褐変が茎に進展

エラーバーは標準誤差を示す (n=3)