

## チオファネートメチル耐性ダイズ紫斑病菌の発生とその防除対策

古川農業試験場

### 1 取り上げた理由

ダイズ紫斑病の基幹防除薬剤であるチオファネートメチル（トップジンM剤：以下TM）剤に対する薬剤感受性低下がH13年に県内で確認された。TM耐性ダイズ紫斑病に対する各茎葉散布剤及び種子消毒剤の効果を検討したところ、数種の薬剤で高い効果が得られたので、その結果を参考資料とする。

### 2 参考資料

- 1) TM耐性ダイズ紫斑病菌は、H13年には17地点中10地点、H14年には18地点中9地点で確認され、既に県内で顕在化している。また、耐性菌はTM水和剤の実用濃度700ppmを上回る1,000ppmでも生育する高度耐性菌である（参考データa）。
- 2) TM耐性ダイズ紫斑病菌に対して、TM水和剤の茎葉散布は効果が期待できない。一方、ベルコート水和剤、ゲッター水和剤、アミスター20フロアブルの効果は高く、代替薬剤として有効である。
- 3) TM耐性ダイズ紫斑病菌に対して、TM水和剤による種子消毒の効果は不十分であるが、ベルコート水和剤やキヒゲンR-2フロアブルの効果は高い（参考データb）。

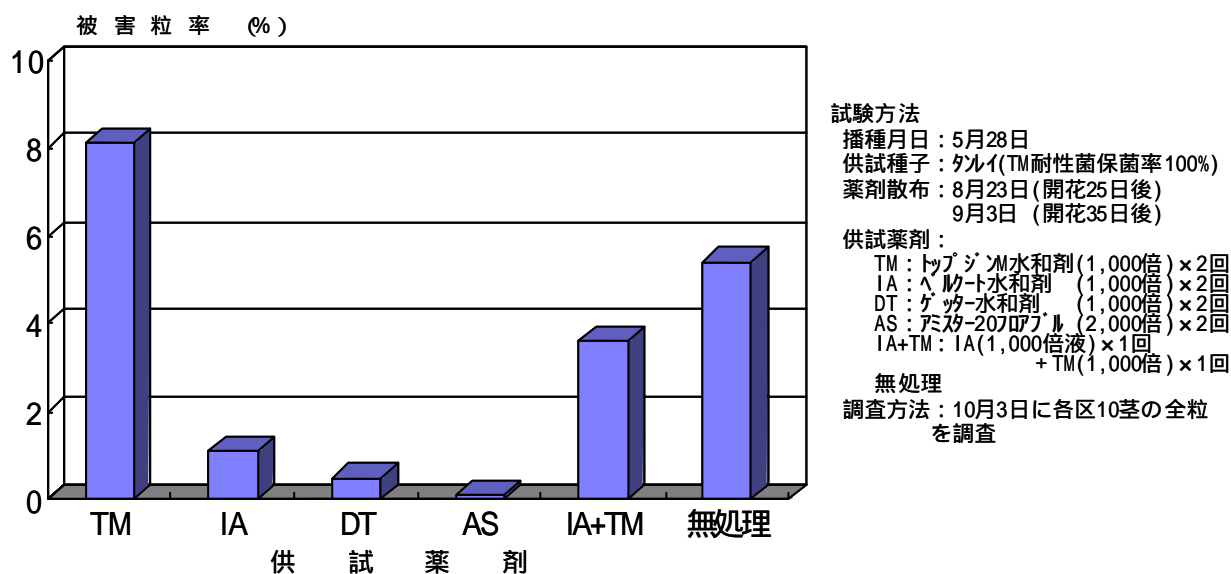


図1 チオファネートメチル耐性ダイズ紫斑病に対する茎葉散布剤の効果

### 3 利活用の留意点

- 1) 種子選別や種子消毒の実施による健全種子の使用は紫斑病の発生を明らかに低下させ、伝染源対策として重要である（参考データc）。
- 2) 他剤についても耐性菌が発生する場合がありますので、種子消毒剤も含め同一薬剤の連用はしない。
- 3) キヒゲンR-2フロアブルは鳥害にも登録がある。

（問い合わせ先：古川農業試験場作物保護部 電話0229-26-5108）

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

病害虫検定診断対策事業：平成13年～14年

##### 2) 参考データ

##### a 宮城県内におけるTM耐性ダイズ紫斑病菌分布状況（平成13年，14年）

表1 ダイズ紫斑病菌に対するチオファネート剤の最小生育阻止濃度頻度分布

H13年産										H14年産																		
地点名	品 種	発病 粒率	防除 回数	供試 菌株数	最小生育阻止濃度 (ppm)								地点名	品 種	発病 粒率	防除 回数	供試 菌株数	最小生育阻止濃度 (ppm)										
					<1.56	1.56	6.25	25	100	400	1600	1600<						<1	1	10	100	1000	1000<					
1 角田市	タンレイ	0.3	TM×1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 白石市	タンレイ	0.5	TM×2	8	8	0	0	0	0	0	0	0
2 蔵王町	ミキシロ	0.7	-	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 大河原町	タンレイ	0.6	IA×1	5	5	0	0	0	0	0	0	0
3 村田町	タンレイ	0.5	TM×1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 亘理町	ミキシロ	1.3	IA×1	4	4	0	0	0	0	0	0	0
4 大郷町	タンレイ	0.5	TM×1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 大和町	タンレイ	0.5	TM×1	3	0	0	0	0	0	0	0	3
5 古川市	洞 爺	-	-	22	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 志波姫町	タンレイ	1.9	TM×1	10	0	0	0	0	0	0	0	10	
6 古川市	タンレイ	?	TM×2	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	6 歌津町	ミキシロ	0.9	TM×1	8	8	0	0	0	0	0	0	0
7 古川市	タンレイ	1.6	TM×1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7 桃生町	タンレイ	1.8	IA×1	9	9	0	0	0	0	0	0	0
8 鹿島台町	タンレイ	0.6	TM×1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 桃生町	タンレイ	0.5	TM×1	9	9	0	0	0	0	0	0	0
9 色麻町	タンレイ	0.3	TM×1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9 仙台市	タンレイ	-	TM×1	10	7	0	0	0	0	0	0	3
10 三本木町	タンレイ	0.3	TM×1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10 仙台市	タンレイ	-	TM×1	10	0	0	0	0	0	0	0	10
11 志波姫町	タンレイ	0.6	TM×1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 大和町	タンレイ	-	TM×2	10	10	0	0	0	0	0	0	0
12 栗駒町	ミキシロ	0.7	-	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 大和町	タンレイ	-	IA×2	10	9	0	0	0	0	0	0	1
13 迫 町	タンレイ	-	TM×2	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	13 大郷町	タンレイ	-	TM×1	10	10	0	0	0	0	0	0	0
14 中田町	ミキシロ	0.6	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14 中田町	タンレイ	-	TM×1	10	4	0	0	0	0	0	0	6
15 気仙沼市	ミキシロ	2.2	IA×1	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 河北町	タンレイ	-	IA×2	10	1	0	0	0	0	0	0	9
16 石巻市	タンレイ	2.4	TM×1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16 河北町	タンレイ	-	IA×2	10	10	0	0	0	0	0	0	0
17 河北町	タンレイ	2.0	TM×2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17 河南町	タンレイ	-	IA×2	10	8	0	0	0	0	0	0	2
合 計				122	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	合 計			156	111	0	0	0	0	0	0	45	

注 防除回数は、供試薬剤×回数 - 無防除

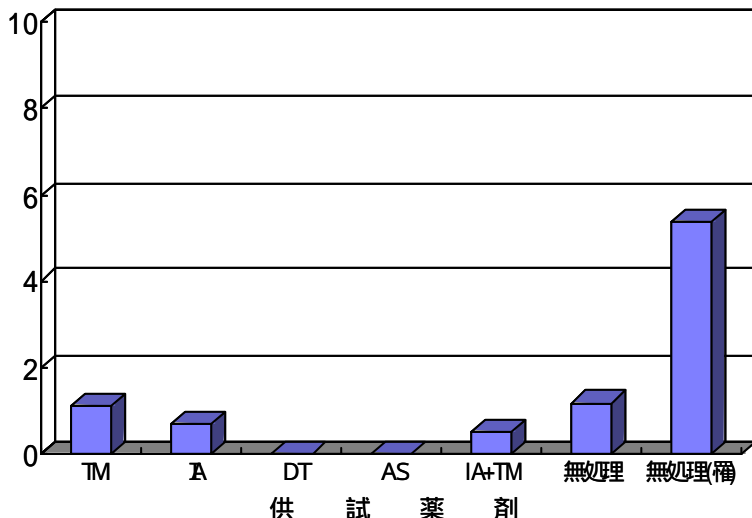
##### b TM耐性ダイズ紫斑病菌に対する各種種子消毒剤の効果（平成14年）

表2 TM耐性ダイズ紫斑病菌に対する種子消毒剤の効果

薬 剤 名	反復 調査株数	出芽率	発病株率	防 除 価
Tフロアブル	64	98.4	9.5	
	64	96.9	8.1	
	64	96.9	12.9	
	平均	64	97.4	10.2
IA水和剤	64	100	9.4	
	64	96.9	12.9	
	64	100	6.3	
	平均	64	99.0	9.5
TM水和剤	64	96.9	41.9	
	64	100	43.8	
	64	98.4	49.2	
	平均	64	98.4	45.0
無処理	64	93.8	58.3	
	64	100	60.9	
	64	98.4	63.9	
	平均	64	97.4	61.0

供試品種：タンレイ  
 播種月日：7月5日に育苗箱（128穴<sup>6</sup>-<sup>6</sup>-<sup>6</sup>ポット）に播種し、播種後は接種箱内で3日間出芽させ、その後屋外で管理した。  
 試験区・面積：1区64粒×3反復  
 供試種子：耐性菌保菌率100%区  
 調査月日：7月22日  
 調査項目：全株について子葉の発病の有無を調査した。  
 供試薬剤：  
 T：セゲンR-270アブル（20ml / 乾燥種子1kg塗沫）  
 IA：ヘルクト水和剤（0.5% 乾粉衣）  
 TM：トップジンM水和剤（0.5% 乾粉衣）  
 NT：無 処 理

##### c 大豆紫斑病に対する種子の影響（平成14年）



試験方法  
 播種月日：5月28日  
 供試種子：タンレイ  
 （種子選別・チウラムによる種子消毒実施）  
 薬剤散布：8月23日（開花25日後）  
 9月3日（開花35日後）  
 供試薬剤：  
 TM：トップジンM水和剤（1,000倍）×2回  
 IA：ヘルクト水和剤（1,000倍）×2回  
 DT：ゲッター水和剤（1,000倍）×2回  
 AS：アミスター2070アブル（2,000倍）×2回  
 IA+TM：IA（1,000倍液）×1回  
 + TM（1,000倍）×1回  
 無処理  
 無処理（罹病種子100%）  
 調査方法：10月3日に各区10茎の全粒を調査

図2 種子選別・種子消毒を実施した場合の紫斑病の発生と茎葉散布剤の効果

##### 3) 発表論文等

##### a 第56回北日本病害虫研究会発表予定