

トマトすすかび病菌の薬剤感受性検定結果

令和4(2022)年2月
栃木県農業環境指導センター

1 目的

近年、本県のトマト産地において夏期に本病が多発するほ場がみられる。このため、耐性菌発生
のリスクが高いとされる系統の薬剤について、薬剤感受性検定を行い、効率的な薬剤防除を推進す
るための基礎資料とする。

2 検定概要

(1) 供試材料

令和2(2020)年5月～令和3(2021)年10月に各農業振興事務所の協力を得て、県内17ほ場から罹
病葉を採取し、単孢子分離により計52菌株を得た(表1)。

表1 トマトすすかび病菌採取ほ場及び分離菌株数

採取地	河内		芳賀	下都賀			那須		計
	宇都宮市	上三川町	芳賀町	栃木市	小山市	壬生町	大田原市	那須塩原市	
ほ場数	3	1	1	3	2	1	1	5	17
菌株数	16	2	2	8	4	4	6	10	52

(2) 検定方法

「植物病原菌の薬剤感受性検定マニュアル2016」の方法を一部改変して行った。表2の6剤すべ
て菌叢磨砕液を滴下し、最小生育阻止濃度(MIC値)を求める方法で実施した。

① 供試薬剤

供試薬剤は表2の6剤とし市販農薬を希釈して用いた。アゾキシストロビンは混合剤のためア
ミスター20フロアブルを代用した。

② 検定濃度

実用濃度と実用濃度の10分の1の濃度で実施した。アゾキシストロビンは実用濃度が51ppmの
ため、50ppmを実用濃度の近似値とみなし実施した。

③ 検定培地の調整

DMI殺菌剤(トリフミゾール、ジフェノコナゾール)はPDA培地、QoI殺菌剤(アゾキシスト
ロビン、ピリベンカルブ)は没食子酸n-プロピルを4mM添加したPDA培地、SDHI殺菌剤(ペン
チオピラド、ピラジフルミド)はYB培地を用いて各供試薬剤を添加し、検定濃度になるように調
整した。

④ 検定方法

PDA平板培地に予め21日間培養した供試菌株の菌叢周辺部を直径6mmのコルクボーラーで2片
打ち抜き、マイクロチューブ内で良く磨砕した後、1mlの滅菌水に混濁し、マイクロピペットを
用いて5μlずつ検定培地に滴下した。その後、25℃下で培養し、7日後(QoI殺菌剤は10日後)
に菌叢の有無を調べた。検定は2反復で行い、最小生育阻止濃度(MIC値)を求めた。

表2 供試薬剤及び検定濃度

薬剤名	商品名	グループ名	FRACコード	希釈倍率(倍)	実用濃度(ppm)	検定濃度(ppm)
トリフミゾール水和剤	トリフミン水和剤	DMI	3	3000	100	10, 100
ジフェノコナゾール水和剤	スコア顆粒水和剤	殺菌剤		2000	50	5, 50
アゾキシストロビン ※	アミスターオプティフロアブル	QoI	11	1000	51	5, 50
ピリベンカルブ水和剤	ファンタジスタ顆粒水和剤	殺菌剤		2000~ 3000	133~200	20, 200
ペンチオピラド水和剤	アフェットフロアブル	SDHI	7	2000	100	10, 100
ピラジフルミド水和剤	パレード20フロアブル	殺菌剤		2000	100	10, 100

※アゾキシストロビンはアミスターオプティフロアブルの成分として

3 結果及び考察

検定結果は表3に示し、概要を以下に示した。

(1) トリフルミゾール水和剤

供試52菌株のうち、供試52菌株全てのMIC値が10ppm以下を示し、最も低い実用濃度（100ppm）以下で生育が抑制された。

(2) ジフェノコナゾール水和剤

供試52菌株全てのMIC値が5ppm以下を示し、最も低い実用濃度（50ppm）以下で生育が抑制された。

(3) アゾキシストロビン

供試52菌株のうち13株のMIC値が50ppm、12株のMIC値が50ppm以上を示した。

(4) ピリベンカルブ水和剤

供試52菌株全てのMIC値が20ppm以下を示し最も低い実用濃度（133ppm）以下で生育が抑制された。

(5) ペンチオピラド水和剤

供試52菌株の全ての株のMIC値が100ppm以上を示し、実用濃度（100ppm）で生育が認められた。

(6) ピラジフルミド水和剤

供試52菌株の全ての株のMIC値が100ppm以上を示し、実用濃度（100ppm）で生育が認められた。

表3 各薬剤の最小生育阻止濃度（MIC値）での供試菌株数の分布

薬剤名	供試菌株数	最小生育阻止濃度（ppm）別菌株数									実用濃度での生育菌株率(%)
		<5	50	50<	<10	100	100<	<20	200	200<	
トリフルミゾール水和剤	52	-	-	-	52	0	0	-	-	-	0
ジフェノコナゾール水和剤	52	52	0	0	-	-	-	-	-	-	0
アゾキシストロビン※	52	27	13	12	-	-	-	-	-	-	23
ピリベンカルブ水和剤	52	-	-	-	-	-	-	52	0	0	0
ペンチオピラド水和剤	52	-	-	-	0	0	52	-	-	-	100
ピラジフルミド水和剤	52	-	-	-	0	0	52	-	-	-	100

MIC値 <5,<10,<20：実用濃度の1/10で生育しなかった。

-：未検定

50,100,200：実用濃度の1/10で生育したが、実用濃度で生育しなかった。

50<,100<,200<：実用濃度で生育した。

※アゾキシストロビンの実用濃度は51ppm、近似値として50ppmで試験を実施した。

4 引用文献

- ・植物病原菌の薬剤感受性検定マニュアル2016(8) ナスすすかび病 植物防疫70：621～624
- ・植物病原菌の薬剤感受性検定マニュアル2016(13) トマト葉かび病菌 植物防疫71：99～108