

県内で発生するトマトすすかび病菌は一部の殺菌剤に対する感受性が低下している

県内 5 地域 28 ほ場から採取し、単孢子分離したトマトすすかび病菌 (*Pseudocercospora fuligena*) 28 菌株は、全ての菌株で常用濃度のペンチオピラド水和剤に対する薬剤感受性が低下している。

また、一部の菌株で常用濃度のピリベンカルブ水和剤に対する薬剤感受性も低下している。

農業研究センター生産環境研究所病害虫研究室（担当者：舩本将明・久保一真）

研究のねらい

トマト栽培における重要病害であるすすかび病は、生育適温が 28℃程度であることから、夏秋作だけでなく、冬春作でも多く発生している。すすかび病に対する抵抗性を有する市販品種は存在しておらず、主に薬剤散布に頼った防除対策を行っている状況となっている。一方で、近年、SDHI および QoI 等の作用機作を有する薬剤に対して、すすかび病菌の薬剤感受性の低下が他県から報告されている。しかし、本県ではこれまでにすすかび病菌の薬剤感受性検定は行われておらず、情報を有していないため、本県におけるすすかび病菌の薬剤感受性を明らかにする。

研究の成果

県内 5 地域 28 ほ場から採取した罹病葉から、各ほ場 1 菌株を単孢子分離して作成した 28 菌株のすすかび病菌株について、下記の薬剤感受性の結果が得られた。

1. 供試した 28 菌株全てで常用濃度のペンチオピラド水和剤（FRAC: 7）に対する薬剤感受性の低下が認められ、10. 7%（28 菌株中 3 株）のすすかび病菌株では、常用濃度のピリベンカルブ水和剤（同:11）に対する薬剤感受性が低下している（表 2）。
2. 供試した 28 菌株全てで、トリフルミゾール水和剤（同:3）、TPN 水和剤（同:M05）、イミノクタジナルベシル酸塩水和剤（同:M07）は薬剤感受性が高い（表 2）。
3. 夏秋地域および冬春地域において、同様な薬剤感受性の傾向が認められる（表 2）。

成果の活用面、留意点

1. 本成果は、トマトすすかび病に対する有効薬剤の選定に寄与でき、すすかび病の防除対策の基礎資料として活用できる。
2. SDHI 系統（7）および QoI 系統（11）の作用機作を有する薬剤は連用や多用による薬剤耐性菌の発生リスクが高いため、同一系統の連用を避け、異なる作用機作を有する薬剤のローテーションで使用する。
3. 本試験では「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、培地上での菌糸伸長の有無を評価する検定法で実施した。
4. 農薬の使用は、最新の登録内容を確認し、記載事項を厳守して行う。

【具体的データ】 No. 1067 (令和 6 年(2024 年) 6 月) 分類コード 04-04 熊本県農林水産部
表 1 供試薬剤および検定倍率

供試薬剤	FRACコード	グループ名	供試倍率	
			常用濃度	1/10濃度
トリフルミゾール水和剤	3	DMI	3,000倍	30,000倍
ペンチオピラド水和剤	7	SDHI	2,000倍	20,000倍
ピリベンカルブ水和剤	11	QoI	2,000倍	20,000倍
TPN水和剤	M05		1,000倍	10,000倍
イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤	M07		2,000倍	20,000倍

※1 供試薬剤の常用濃度は、すすかび病で使用可能な最高濃度とし、1/10 濃度は常用濃度の 1/10 とした。

表 2 すすかび病菌株の供試薬剤ごとの生育割合

供試薬剤(FRACコード)	生育割合(%)					
	夏秋地域(14菌株)		冬春地域(14菌株)		全体(28菌株)	
	常用濃度	1/10濃度	常用濃度	1/10濃度	常用濃度	1/10濃度
トリフルミゾール水和剤(3)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ペンチオピラド水和剤(7)	100	100	100	100	100	100
ピリベンカルブ水和剤(11)	14.3	14.3	7.1	7.1	10.7	10.7
TPN水和剤(M05)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
イミノクタジンアルベシル酸塩水和剤(M07)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

※1 菌株は令和 3 年 5 月～8 月に、県内 5 地域 28 ほ場から罹病葉を採取し、単孢子分離により、各ほ場より 1 菌株ずつの計 28 菌株を作成して供試した。

※2 供試薬剤を常用濃度および 10 分の 1 濃度となるように、PDA 培地 (QoI 剤の検定培地には、最終濃度 2mM の没食子酸 *n*-プロピルを添加した PDA 培地を使用) 及び YB 培地 (SDHI 剤のみで使用) に添加して培地を作成した。21 日間以上培養した供試菌株の菌叢周辺部を直径 6 mm のコルクボーラーで打ち抜き、マイクロチューブ内で良く磨砕した後、1 ml の滅菌水に混濁し、マイクロピペットを用いて 10μl ずつ検定培地に滴下した。その後、25℃暗黒下で培養し、10 日後に菌叢生育の有無を調べた。検定は 3 反復で行い、1 反復でも生育が認められたものは生育したものと判断した。

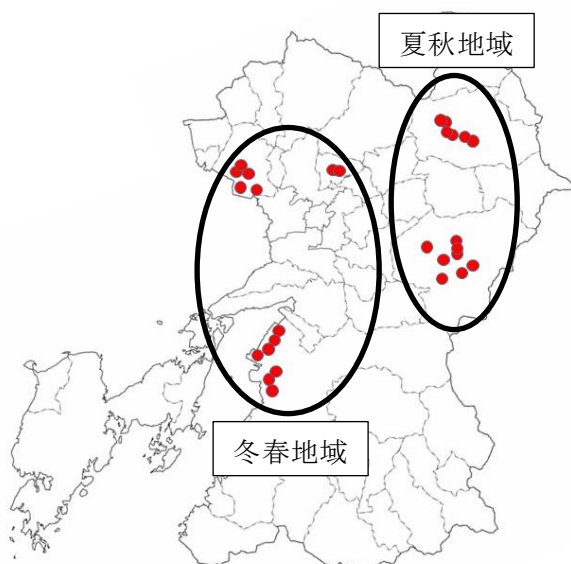


図 1 すすかび病菌採取地