

# トマト立枯症原因菌のトマト品種および各種植物に対する病原性

## 1. 試験のねらい

トマト促成長期どり栽培では、県内各地で *Fusarium solani*-complex による立枯症が発生し、問題となっている。そこで、防除対策の資とするため、トマト立枯症原因菌のトマト各品種およびトマト以外の植物に対する病原性を明らかにする。

## 2. 試験方法

### (1) 供試菌株

トマト立枯症原因菌は、宇都宮市のトマトほ場から採集した *Fusarium solani*-complex に属する 04T-2 菌株を用いた。

### (2) 供試植物

トマトは、穂木品種の麗容、マイロック、桃太郎はるか、ハウス桃太郎、台木品種のブロック、ジョイント、がんばる根 3 号、がんばる根 11 号、ドクター K、サポート、マグネット、プロテクト 3 の計 12 品種を供試した。トマト以外の植物として、とうもろこし、大豆、いんげん、ささげ、そらまめ、なす、きゅうり、かぼちゃ、かんぴょう、はくさい、しゅんぎく、オクラの計 12 種(計 13 品種)を供試した。

### (3) 病原菌の接種

接種源は、供試菌株(04T-2 菌株)を土壌ふすま培地で 25℃、約 1 か月間培養後、殺菌土壌に 1% の割合で混合し保菌土壌とした。この保菌土壌を詰めた 1/5000a ワグネルポットに供試植物を移植(接種)した。なお、殺菌土壌に移植する無接種区を設けた。

### (4) 発病状況調査

接種約 2 か月後に供試植物を抜き取り、根部の病徴を程度別に調査した。

## 3. 試験結果および考察

(1) トマトについては、接種区に供試した全品種で主根の褐変等の病徴が現れ、高い抵抗性を示す品種は認められなかった。特に、ジョイントなど台木品種は、穂木品種に比較して発病株率および発病度が高く、トマト立枯症に対する抵抗性は低い傾向であった(表 - 1)。また、トマト根部では、側根でなく主根から初期病徴が生じていた。

(2) トマト以外の植物については、接種区ではいんげん「初みどり 2 号」、そらまめ「讃岐長莢早生蚕豆」に発病が認められた(表 - 2)。

## 4. 成果の要約

トマト立枯症の原因菌は、トマトの幅広い穂木品種および台木品種に病原性があり、抵抗性品種による防除の可能性は低いと考えられた。また、本菌は、トマト(ナス科)以外ではマメ科のいんげん、そらまめに発病が認められた。

(担当者 環境技術部 病理昆虫研究室 中山喜一 現 生物工学部)

トマト立枯症原因菌のトマト品種および各種植物に対する病原性

表 - 1 トマト立枯症原因菌のトマト各品種に対する病原性

試験区	供試品種	供試株数	発病程度				発病株数	発病株率 (%)	発病度	
			0	1	2	3				4
接種区	麗容	10	6	4	0	0	0	4	40	10.0
	マイロック	10	7	1	0	2	0	3	30	17.5
	桃太郎はるか	10	7	2	1	0	0	3	30	10.0
	ハウス桃太郎	10	7	2	0	1	0	3	30	12.5
	ブロック	10	4	2	4	0	0	6	60	25.0
	ジョイント	10	0	4	0	6	0	10	100	55.0
	がんばる根3号	10	6	0	4	0	0	4	40	20.0
	がんばる根11号	10	3	4	3	0	0	7	70	25.0
	ドクターK	10	3	3	2	2	0	7	70	32.5
	サポート	10	2	2	3	3	0	8	80	42.5
	マグネット	10	4	2	3	1	0	6	60	27.5
	プロテクト3	10	4	3	1	2	0	6	60	27.5
	無接種区	麗容	5	5	0	0	0	0	0	0
マイロック		5	5	0	0	0	0	0	0	0
桃太郎はるか		5	5	0	0	0	0	0	0	0
ハウス桃太郎		5	5	0	0	0	0	0	0	0
ブロック		5	5	0	0	0	0	0	0	0
ジョイント		5	5	0	0	0	0	0	0	0
がんばる根3号		5	5	0	0	0	0	0	0	0
がんばる根11号		5	5	0	0	0	0	0	0	0
ドクターK		5	5	0	0	0	0	0	0	0
サポート		5	5	0	0	0	0	0	0	0
マグネット		5	5	0	0	0	0	0	0	0
プロテクト3		5	5	0	0	0	0	0	0	0

注1.接種日:2007年8月17日(土壌接種)

2.調査日:2007年11月9日

3.発病程度; 0:発病なし、1:主根の一部が褐変、2:主根の大部分が褐変、3:褐変が茎に進展、4:枯死

4.発病度 = { (発病程度別株数 × 指数) / (4 × 調査株数) } × 100

表 - 2 トマト立枯症原因菌の各種植物に対する病原性

試験区	供試植物	供試品種	供試株数	発病程度				発病株数	発病株率 (%)	発病度
				0	1	2	3			
接種区	とうもろこし	ハニーバンダム	7	7	0	0	0	0	0	0
	大豆	富貴	7	7	0	0	0	0	0	0
	いんげん	本金時	7	7	0	0	0	0	0	0
	"	初みどり2号	7	1	6	0	0	6	85.7	21.4
	ささげ	赤種三尺大長	7	7	0	0	0	0	0	0
	そらまめ	讃岐長莢早生蚕豆	7	2	5	0	0	5	71.4	17.9
	なす	はやぶさ	7	7	0	0	0	0	0	0
	きゅうり	鈴成四葉	7	7	0	0	0	0	0	0
	かぼちゃ	みやこ	7	7	0	0	0	0	0	0
	かんぴょう	相生FMT	7	7	0	0	0	0	0	0
	はくさい	金将二号	7	7	0	0	0	0	0	0
	しゅんぎく	きわめ中葉春菊	7	7	0	0	0	0	0	0
	オクラ	大和グリーンオクラ	7	7	0	0	0	0	0	0
無接種区	とうもろこし	ハニーバンダム	5	5	0	0	0	0	0	0
	大豆	富貴	5	5	0	0	0	0	0	0
	いんげん	本金時	5	5	0	0	0	0	0	0
	"	初みどり2号	5	5	0	0	0	0	0	0
	ささげ	赤種三尺大長	5	5	0	0	0	0	0	0
	そらまめ	讃岐長莢早生蚕豆	5	5	0	0	0	0	0	0
	なす	はやぶさ	5	5	0	0	0	0	0	0
	きゅうり	鈴成四葉	5	5	0	0	0	0	0	0
	かぼちゃ	みやこ	5	5	0	0	0	0	0	0
	かんぴょう	相生FMT	5	5	0	0	0	0	0	0
	はくさい	金将二号	5	5	0	0	0	0	0	0
	しゅんぎく	きわめ中葉春菊	5	5	0	0	0	0	0	0
	オクラ	大和グリーンオクラ	5	5	0	0	0	0	0	0

注1.接種日:2007年9月16日(土壌接種)

2.調査日:2007年11月12日

3.発病程度; 0:発病なし、1:主根、側根の一部が褐変、2:主根、側根の大部分が褐変、3:褐変が茎に進展、4:枯死

4.発病度 = { (発病程度別株数 × 指数) / (4 × 調査株数) } × 100