

トマトフザリウム株腐病菌の花器、果実および茎に対する病原性

1. 試験のねらい

トマトフザリウム株腐病は土壌病原菌の一種である*Fusarium solani* f.sp. *eumartii* によって引き起こされ、罹病株では主根が激しく褐変腐敗し立枯れ症状を呈する。しかし、本菌の土壌伝染以外の伝染経路については知見がない。また、自然発生ほ場では摘葉に伴う茎の傷口から感染し発病に至ったと考えられる病徴が時折認められる。そこで、本菌のトマト地上部である花器、果実及び茎に対する病原性を明らかにし、今後の防除対策の資とする。

2. 試験方法

(1) トマト花器および果実への病原菌接種

本病原菌の菌株04T-2をPDA平板培地で培養し、分生子を殺菌水で 10^5 個/mlレベルに調整しトマト品種、麗容の花器、果実へ噴霧接種した。なお、果実への有傷接種は、針の束を果実の花落ち付近に軽くあてて傷をつけた後に噴霧接種を行った。供試した花器及び果実はポリエチレン袋で21時間覆い、湿室状態とした。

(2) トマト茎への病原菌接種

トマト品種、麗容（穂木品種）およびジョイント（台木品種）を供試した。試験1では、菌株04T-2の土壌ふすま培養菌を茎に1か所あたり約20mgずつ接種し、接種部位をパラフィルムで14日間被覆した。試験2では 10^5 個/mlレベルに調整した分生子懸濁液を茎に噴霧接種し、被覆区はパラフィルムで24時間覆った。

3. 試験結果および考察

- (1) 本菌の接種により、花器では柱頭付近から褐変がはじまり、果実の無傷接種では花落ち部に水浸状の病斑、有傷接種では果皮の硬化・褐変がそれぞれ認められた（写真）。接種に供試した花器の80.8%で発病が認められた。果実では、有傷接種した全果実で果実腐敗がみられたのに対し、無傷接種では発病率は12.5%であり、有傷接種に比較して著しく低かった（表 - 1）。
- (2) 本菌の土壌ふすま培養菌のトマト茎への接種により、麗容、ジョイントの両品種の茎に褐色で不整形の病斑形成が認められた。有傷、無傷による接種ともジョイントでの発病率が、麗容に比較してやや高かった（表 - 2）。
- (3) 分生子懸濁液のトマト茎への接種により、麗容、ジョイントの両品種ともパラフィルムで被覆した区では茎の接種部位に褐色で不整形の病斑がそれぞれ13.3%、33.3%形成された（表 - 3）。

4. 成果の要約

トマトフザリウム株腐病菌はトマトの花器、果実に対する病原性を有することを明らかにした。また、摘葉など管理作業に伴う茎の傷口から発病したと考えられる原病徴を再現した。

（担当者 環境技術部 病理昆虫研究室 和氣貴光、中山喜一） 現 生物工学部

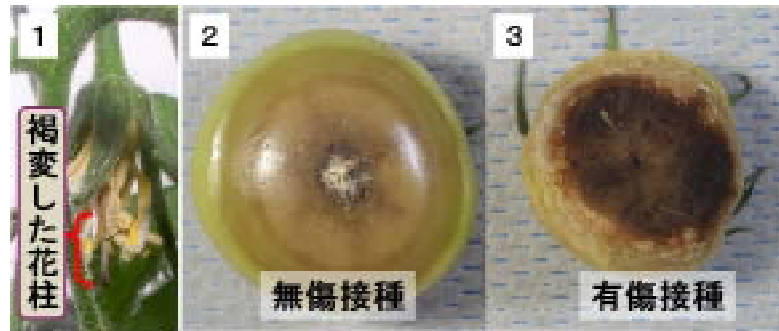


写真 トマトフザリウム株腐病のトマト花器および果実での病徴

表 - 1 分離菌株04T-2のトマト花器、果実に対する病原性

接種の有無	接種部位	接種法	供試数	発病数 (%)	無病徴・再分離数 ¹⁾ (%)	無感染数 ²⁾ (%)
接種	花器	無傷	26	21 (80.8)	1 (3.8)	4 (15.4)
	果実	有傷	26	26 (100)	0 (0)	0 (0)
	果実	無傷	24	3 (12.5)	12 (50.0)	9 (37.5)
無接種	花器	無傷	35	0 (0)	0 (0)	35 (100)
	果実	有傷	21	0 (0)	0 (0)	21 (100)
	果実	無傷	20	0 (0)	3)	3)

注 1) 無病徴だが接種菌が再分離されたもの。

2) 無病徴で接種菌も再分離されないもの。

3) 接種菌の再分離は未実施。

表 - 2 分離菌株04T-2土壌ふすま培養菌のトマト茎に対する病原性

接種の有無	品種名	接種法	接種か所数	発病数 (%)	無病徴・再分離数 ¹⁾ (%)	無感染数 ²⁾ (%)
接種	麗容	有傷	10	5 (50) ³⁾	5 (50)	0 (0)
	麗容	無傷	10	4 (40)	6 (60)	0 (0)
	ジョイント	有傷	10	8 (80)	2 (20)	0 (0)
	ジョイント	無傷	10	5 (50)	5 (50)	0 (0)
無接種	麗容	有傷	10	0 (0)	4)	4)
	麗容	無傷	10	0 (0)		
	ジョイント	有傷	10	0 (0)		
	ジョイント	無傷	10	0 (0)		

注 表 - 1 に同じ

表 - 3 分離菌株04T-2分生子懸濁液のトマト茎に対する病原性(無傷接種)

接種の有無	品種名	被覆	接種か所数	発病数 (%)	無病徴・再分離数 ¹⁾ (%)	無感染数 ²⁾ (%)
接種	麗容	有	15	2 (13.3) ³⁾	3 (20.0)	10 (66.7)
	麗容	無	15	0 (0)	0 (0)	15 (100)
	ジョイント	有	15	5 (33.3)	5 (33.3)	5 (33.3)
	ジョイント	無	15	0 (0)	1 (6.7)	14 (93.3)
無接種	麗容	有	10	0 (0)	4)	4)
	ジョイント	有	10	0 (0)		

注 表 - 1 に同じ