

イチゴ萎黄病のポット苗における伝染

古田 明子・山口 純一郎・稲田 稔
(佐賀県農業試験研究センター)Akiko Furuta, Jun-ichiro Yamaguchi and Minoru Inada :
Transmission of Strawberry Fusarium Wilt by the Wind and Rain among Nursery Pots

イチゴ萎黄病は、本圃や仮植床において、土壌およびランナーの維管束を伝って伝染することが知られている¹⁾。しかしながら、近年の育苗様式であるポット育苗において、土壌およびランナーが切り離された状態であるにもかかわらず、本病の発生が拡大する場合がある。既知の伝染とは異なる伝染が考えられたため、ポット苗における萎黄病の伝染方法について検討を行った。

1. 材料および方法

1) 萎黄病発病ポット苗からの伝染試験

あらかじめイチゴ萎黄病の硝酸塩代謝能欠損菌株 (nit 菌;九州沖縄農研センター野菜花き研究部より分譲) をポット苗に接種し、発病させた。2001年6月28日に、露地およびガラス室において、発病苗を中央にして、その周囲の4方向に健全ポット苗を20cm前後の間隔で高さ20cmのコンテナ上に5列並べた。その後、8月28日までの61日間育苗管理を行い、周囲の株の発病状況を調査した。調査終了後、nit 菌の選択培地²⁾を用い、クラウン部および各ポット土壌0.01g(土壌1gを滅菌水で希釈)から本菌の検出を行った。

露地およびビニル雨よけにおいて同様の試験を2002年にも行い、7月17日から9月5日までの50日間、育苗管理後、発病調査と菌の分離を行った。

2) 萎黄病菌の感染部位の検討

イチゴ萎黄病の nit 菌を 10^4 個/mlに調製し、脱脂綿に含ませて、イチゴ(品種:とよのか)の各部位別に接着して接種を2001年と2003年に行った。2001年には新芽、古葉、葉柄に接種する区と、対照として、土壌灌注接種する区を、2003年には、2001年の接種部位に加えて葉柄基部区を設けた。接種約30日後、発病状況を調査し、各部分からの本菌の検出を行った。

2. 結果および考察

1) 萎黄病発病ポット苗からの伝染試験

2001年の試験において、露地条件では、東西南北いずれの方向でも1~3株目で発病が認められ、発病株率は21.7%であった。ほぼすべての発病株から本菌が検出され、無発病株の中にも、本菌が検出される株があった。ポット土壌からは、南側2株目でのみ検出された。一方、ガラス室では、西側の1株目でのみ発病が認められたが、その他の株の発病は認められず、発病株率は3.3%と露地条件と比較してかなり低かった(第1表)。

2002年の試験においても同様に、露地条件での発病株率は37.5%と高く、82.5%のポット土壌で本菌が確認された。一方、ビニルによる雨よけ条件での本病の発病は、北側3株目と西側3株目の2株でのみ認められ、発病株率は5%と露地条件に比較してかなり低かった(第1

表)。

以上のことから、ポット育苗で、本病は発病株の隣接ポット苗へ伝染することが明らかとなった。また、ガラス室内や、ビニル雨よけでの発病が露地より少なかったことから、本病菌は発病株から風雨によって苗や土壌に飛散し、二次伝染していると考えられた。

2) 萎黄病菌の感染部位の検討

新芽、古葉、葉柄に接種した区においては、2001年、2003年の試験とも、発病が認められず、また菌も検出されなかった。一方、土壌接種区においては、2001年、2003年とも発病が認められ、クラウン部や葉柄基部、根から本菌が検出された。また、2003年は葉柄基部に接着した区でも発病が認められた(第2表、第3表)。

したがって、ポット育苗においても、本病の二次伝染は主にポット土壌を介して行われると考えられた。

引用文献

- 1) 岡本康博:岡山農試臨時報告 73, 14-36 1984.
- 2) Nishimura, N.:Phytopathology, 89, 56, 1999.

第1表 イチゴ萎黄病隣接ポット苗における発病状況とポット土壌の菌検出率

試験年	試験区	発病株率 (%) / ポット土壌の菌検出率 (%)					合計
		1株目	2株目	3株目	4株目	5株目	
2001	ガラス室	16.7/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3.3/0
	露地	50/0	33.3/8.3	25/0	0/0	0/0	21.7/1.7
2002	ビニル雨よけ	0/25	0/25	25/25	0/25	0/25	5/25
	露地	25/100	37.5/62.5	25/100	37.5/75	62.5/75	37.5/82.5

第2表 各部位接種によるイチゴ萎黄病の発病および菌の検出状況 (2001年)

接種部位	発病株数 / 接種株数	Nit 菌検出株数 / 供試株数	
		クラウン	葉柄基部
新葉	0 / 3	0 / 3	0 / 3
古葉	0 / 3	0 / 3	0 / 3
葉柄	0 / 3	0 / 3	0 / 3
土壌	3 / 3	3 / 3	3 / 3
無接種	0 / 3	0 / 3	0 / 3

第3表 各部位接種によるイチゴ萎黄病の発病および菌の検出状況 (2003年)

接種部位	発病株数 / 接種株数	Nit 菌検出株数 / 供試株数		
		クラウン	葉柄基部	根
新葉	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3
古葉	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3
葉柄	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3
葉柄基部	1 / 3	1 / 3	3 / 3	0 / 3
土壌	1 / 3	2 / 3	3 / 3	3 / 3
無接種	0 / 3	0 / 3	0 / 3	0 / 3